

Материалы
11-й Всероссийской молодежной научно-практической
конференции
Орловского государственного университета
имени И.С. Тургенева
«МИФ-2023»
(естественные и гуманитарные науки)
с элементами научной школы
в онлайн формате
30.01.2023 г. - 04.02.2023 г.

Орел – 2023

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
И.С. ТУРГЕНЕВА»
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
БОУ ОО «СОЗВЕЗДИЕ ОРЛА»
БУ ОО ДПО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОНД «ТАЛАНТ И УСПЕХ»
МГУ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА
ФОНД СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ
АО «ЗАВОД - ПРОТОН» (Г. ЗЕЛЕНОГРАД)
РГАУ — МСХА ИМ. К.А. ТИМИРЯЗЕВА
НИУ «МИЭТ» (Г. ЗЕЛЕНОГРАД)
ГАОУ ВО Г. МОСКВЫ «МГПУ»
ФГБОУ ВО «ОРЛОВСКИЙ ГАУ ИМ. Н.В. ПАРАХИНА»
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ПОЛЯРИС-АДЫГЕЯ»
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ОДАРЁННЫХ ДЕТЕЙ
«АЛЬТАИР»
ГАОУ ВО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ОРИОН» Г. ВОРОНЕЖ
РЦПД «ОГМА» Г. БРЯНСК
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ В
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ «АЛГОРИТМ УСПЕХА»
АНПО «ШКОЛЬНАЯ ЛИГА»
ООО «СПУТНИКС»
ФГБОУ МДЦ «АРТЕК»
АНО «ENANO» (ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ НАНОТЕХНОЛОГИЙ)
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМА «СТЕМФОРД»
МБУДО «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 3 Г. ОРЛА»
ОАНО «ШКОЛА «ЛЕТОВО»
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «СИРИУС. КУЗБАСС»
КГБОУ «БИЙСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ АЛТАЙСКОГО КРАЯ»**

**Организационный комитет
XI Всероссийской молодежной научно-практической конференции
Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева
«МИФ-2023»
с элементами научной школы**

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель:

Федотов Александр Анатольевич (к.э.н., ректор ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», доцент, почетный работник сферы образования Российской Федерации)

Сопредседатели:

Карлов Алексей Иванович (Член Правительства Орловской области – руководитель Департамента образования Орловской области)

Зам. председателя:

Радченко Сергей Юрьевич (д.т.н., проректор по научно-технологической деятельности и аттестации научных кадров, профессор)

Можарова Татьяна Николаевна (к.ф.-м.н., декан физико-математического факультета ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», профессор)

Гончарова Ирина Валентиновна (д.и.н, доцент, проректор по международным связям и профориентационной работе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина)

Волобуев Алексей Викторович (начальник управления профессионального образования и воспитательной работы Департамента образования Орловской области)

Патова Татьяна Константиновна (начальник управления общего образования Департамента образования Орловской области)

Патронова Ирина Александровна (к.п.н., директор БУ ОО ДПО «Институт развития образования»)

Тебякина Наталья Николаевна (директор БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Ответственный секретарь:

Хрипунов Юрий Вадимович (к.ф.-м.н., доцент, и.о. директора проектного офиса, директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Технические секретари:

Садчикова Елена Владимировна (секретарь Проектного офиса, специалист по учебно-методической работе Проектного офиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Хохлова Анастасия Николаевна (администратор, специалист по учебно-методической работе Проектного офиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Хрипунова Елена Алексеевна (специалист по учебно-методической работе Проектного офиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ПРИ СЕКЦИЯХ

Калмыков Степан Николаевич (д.х.н., профессор, научный руководитель Химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, академик РАН, руководитель направления «Нанотехнологии» Всероссийской научно-технологической программы «Большие вызовы - 2020-2022»)

Гудилин Евгений Алексеевич (д.х.н., член-корр. РАН, профессор, зам. декана по инновационной деятельности факультета Наук о материалах, зав. лаб. неорганического материаловедения химического факультета, зав. каф. Наноматериалов МГУ им. М.В. Ломоносова)

Анкудинов Александр Витальевич (д.ф.-м.н., старший научный сотрудник лаборатории Физикохимических свойств полупроводников, федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физикотехнический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук, г. Санкт-Петербург)

Астахов Михаил Васильевич (д.х.н., профессор, заведующий кафедрой Физической химии НИТУ «МИСиС»)

Кузьменко Александр Павлович (д.ф.-м.н., профессор, директор Центра коллективного пользования «Наுகоемкие технологии» ЮЗГУ)

Логинов Борис Альбертович (ведущий конструктор АО «Завод - ПРОТОН» (г. Зеленоград), Начальник научно-исследовательской лаборатории Атомной модификации и анализа поверхности полупроводников НИУ «МИЭТ»)

Шалашова Марина Михайловна (д.п.н., профессор, директор института непрерывного образования ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»)

Решетникова Светлана Владимировна (директор по стратегическим коммуникациям Благотворительного фонда «Вклад в будущее»)

Бондаренко Анна Витальевна (к.т.н., доцент, зав. научно-исследовательской лабораторией (НИЛ) «Прикладная плазмоника», БГУИР)

Гирель Ксения Викторовна (к.т.н., с.н.с. НИЛ «Прикладная плазмоника», БГУИР)

Алтынник Наталья Игоревна (к.т.н., директор Малого технологического университета БГТУ им. В.Г. Шухова)

Семенова Анна Александровна (к.х.н., асс. каф. Наноматериалов факультета Наук о материалах МГУ им. М.В. Ломоносова)

Хрипунов Юрий Вадимович (к.ф.-м.н., доцент, и.о. директора проектного офиса, директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Климарев Владимир Александрович (начальник отдела, дирекция по исследованиям и разработкам ПАО НЛМК г. Липецк)

Ефремов Александр Михайлович (к.б.н., научный сотрудник департамента ранней разработки BIOCAD)

Порошин Дмитрий Александрович (директор ГАНОУ «РЦПД»)

Синицын Евгений Александрович (к.ф.-м.н., учитель физики ОАНО «Школа «Летово»»)

Галахова Оксана Борисовна (старший методист отдела Конкурсов и проектов ГАОУ ДПО ЦПМ г. Москва)

Кочетов Иван Иванович (руководитель проекта по разработке и развитию онлайн-платформы «Стемфорд»)

Демидова Елена Анатольевна (директор департамента реализации федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ отрасли» АНО «Университет Национальной технической инициативы 2035»)

Алексеев Антон Игоревич (генеральный директор АНПО «Школьная лига»)

Трифорова Юлия Евгеньевна (специалист Ресурсного центра института непрерывного образования ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»)

Назарова Светлана Николаевна (к.п.н., начальник научно-методического отдела КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», член Президиума МАН «Интеллект будущего»)

Пятунина Ольга Ивановна (к.б.н., доцент, учитель биологии КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»)

Ильясова Ксения Георгиевна (учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»)

1. Секция «Математика»

Председатель жюри:

Тарасова Оксана Викторовна (д.п.н., профессор, директор института педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Авдеев Иван Федорович (к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой математики и прикладных информационных технологий им. Н.А. Ильиной ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Гончарова Наталья Александровна (к.п.н., доцент кафедры математики и прикладных информационных технологий им. Н.А. Ильиной ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Чернобровкина Ирина Ивановна (к.п.н., доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Бакурова Татьяна Михайловна (к.э.н., доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Тужикова Наталия Юрьевна (педагог дополнительного образования Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»)

Чаплыгина Елена Викторовна (к.ф.-м.н., доцент, и.о. зав. кафедрой математического анализа и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Панюшкин Сергей Владимирович (к.ф.-м.н., доцент кафедры математического анализа и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Зубкова Лариса Николаевна (к.п.н., доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Аксенов Николай Александрович (к.ф.-м.н., доцент кафедры «Математика, информатика и общегуманитарных дисциплин» Орловский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации)

Логунов Игорь Сергеевич (к.ф.-м.н., доцент кафедры математического анализа и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Овсянникова Татьяна Львовна (к.п.н., доцент кафедры математического анализа и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Демушкина Олеся Владимировна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла», региональный координатор конкурса научно технологических проектов «Большие вызовы»)

Комиссарова Елена Александровна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

2. Секция «Информатика»

Председатель жюри:

Дорофеева Виктория Ивановна (к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Симанева Татьяна Александровна (к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Батищев Александр Витальевич (к.э.н., доцент, зав. кафедрой искусственного интеллекта и анализа данных Университет «Синергия»)

Сопельняк Юлия Викторовна (педагог дополнительного образования Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»)

Чижикова Юлия Владимировна (ст. преподаватель кафедры информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Аксюхин Алексей Анатольевич (к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Митин Александр Александрович (к.т.н., доцент кафедры информационных систем и цифровых технологий ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Гревцев Иван Анатольевич (старший методист отдела информатики и дистанционного обучения БУ ОО ДПО «Институт развития образования»)

Кучинова Валентина Николаевна (учитель информатики МБОУ – СОШ №37 имени дважды Героя Советского Союза маршала М.Е. Катукова города Орла, заслуженный учитель РФ, отличник народного просвещения, руководитель ГМО учителей информатики)

Пухальская Надежда Михайловна (методист детского технопарка Кванториум, МБОУ Гимназия №19)

Кривоногов Константин Юрьевич (учитель информатики и ИКТ МБОУ – Гимназия № 19 г. Орла)

Уткин Алексей Владимирович (зав. центром работы с одаренными детьми БУ ОО ДПО «Института развития образования»)

Косарева Ольга Олеговна (учитель информатики и ИКТ высшей категории МБОУ – СОШ №17 с углубленным изучением французского языка имени 6-ой Орловско-Хинганской стрелковой дивизии г. Орла, Почетный работник общего образования РФ)

Квасова Людмила Борисовна (доцент кафедры информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Демушкина Олеся Владимировна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла», региональный координатор конкурса научно технологических проектов «Большие вызовы»)

Железникова Мария Александровна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Селиверстов Сергей Николаевич (старший преподаватель кафедры информационного менеджмента и информационно-коммуникационных технологий имени В.В. Дика института информационных технологий НОЧУ ВО «Московский финансово-промышленный университет «Синергия»)

3. Секция «Физика»

Председатель жюри:

Турин Валентин Олегович (к.ф.-м.н., доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Болтенко Ирина Викторовна (зав. лабораторией «Физики будущего» регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Полярис — Адыгея»)

Румянцев Валентин Сергеевич (к.ф.-м.н., доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Федяев Юрий Сергеевич (к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Дунаев Андрей Валерьевич (д.т.н, доцент кафедры приборостроения, метрологии и сертификации, в.н.с. НТЦ биомедицинской фотоники ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Коростелев Дмитрий Александрович (к.ф.-м.н., АФСО РФ)

Азарова Луиза Александровна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Шишков Павел Анатольевич (учитель физики МБОУ-лицей № 22 г. Орла)

Позднякова Оксана Евгеньевна (директор МБОУ- школа №18 г. Орла)

Островецкая Светлана Константиновна (учитель физики МБОУ-лицей № 28)

Островецкий Алексей Николаевич (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

4. Секция «Химия»

Председатель жюри:

Оскотская Эмма Рафаиловна (д.х.н., профессор кафедры химии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Фомина Мария Игоревна, педагог дополнительного образования Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»

Ординарцев Артем Алексеевич (студент 1 г/о магистратуры ФНМ МГУ Лаборатории новых материалов для солнечной энергетики ФНМ МГУ)

Котин Павел Александрович (зав. лабораторией кафедры естественных наук ОАНО «Школа «Летово»»)

Грибанов Евгений Николаевич (к.х.н., и.о. зав. кафедрой химии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Варнавская Инна Владимировна (директор по качеству ООО «АгроТерра Элеваторы», г. Курск)

Чепелев Сергей Васильевич (к.х.н., доцент кафедры химии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Сенчакова Ирина Николаевна (к.х.н., доцент кафедры химии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Симакова Ольга Евгеньевна, (к.х.н., доцент кафедры химии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Юшкова Элеонора Юрьевна, (к.х.н., доцент кафедры химии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Шевякова Галина Владимировна (зав. каб. химии БУОО ДПО ИРО, г. Орел)

Горшков Александр Игоревич (ст. преподаватель кафедры химии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Никитина Татьяна Николаевна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Борздун Вадим Николаевич (к.х.н., доцент, заместитель директора по науке ГАУДО КО РЦВПС и ТДМ «Сириус. Кузбасс»)

Гирель Ксения Викторовна, (к.т.н., доцент БГУИР, г. Минск, Беларусь)

5. Секция «Астрономия»

Председатель жюри:

Митяев Василий Васильевич (к.т.н., профессор, консультант по астрономии РМЦ ДОД ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Пивень Владимир Федотович (д.ф.-м.н., профессор кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», профессор)

Федяев Юрий Сергеевич (к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Струменщикова Ксения Евгеньевна (руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Лекомцев Денис Геннадьевич (ст. преподаватель кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Ставцева Людмила Анатольевна (учитель физики муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - лицей № 32 имени И.М. Воробьева г. Орла)

Азарова Луиза Александровна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Островецкий Алексей Николаевич (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

6. Секция «Безопасность жизнедеятельности»

Председатель жюри:

Пашкова Валентина Алексеевна (к.б.н., доцент, зав. кафедрой безопасности жизнедеятельности в техносфере и защиты человека в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Волобуев Алексей Викторович (начальник управления профессионального и дополнительного образования Орловской области)

Елисеев Дмитрий Васильевич (к.т.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности в техносфере и защиты человека в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Король Владимир Вячеславович (к.б.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности в техносфере и защиты человека в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Копылов Сергей Александрович (к.т.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности в техносфере и защиты человека в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Лапин Павел Алексеевич (к.т.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности в техносфере и защиты человека в чрезвычайных ситуациях ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Лупин Михаил Иванович (заместитель директора по учебной работе УМЦ по ГО ЧС Орловской области)

Некрасов Андрей Геннадьевич (старший преподаватель УМЦ по ГО ЧС Орловской области)

Швец Сергей Анатольевич («Заслуженный учитель РФ», «Почетный работник общего образования Российской Федерации», преподаватель организатор по ОБЖ МБОУ СОШ №2 г. Орла)

7. Секция «Биология и экология»

Председатель жюри:

Пузина Тамара Ивановна (д.б.н., профессор, зав. кафедрой ботаники, физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Шабанова Екатерина Александровна (педагог дополнительного образования Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»)

Татаркова Елена Анатольевна (к.б.н., методист регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Полярис — Адыгея», с.н.с. отдела медико-биологических проблем НИИ КП АГУ)

Чаадаева Наталья Николаевна (к.б.н., доцент кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений Института естественных наук и биотехнологии, ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Носков Максим Алексеевич (методист ГАУДО КО РЦВПС и ТДМ «Сириус. Кузбасс»)

Тяпкина Анжела Павловна (к.б.н., доцент, и.о. зав. кафедрой зоологии, директор института естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Вышегородских Наталья Витальевна (к.б.н., доцент кафедры зоологии, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Соболев Александр Николаевич (к.б.н., доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Кондрашова Ирина Николаевна (к.п.н., доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Киселева Людмила Леонидовна (к.б.н., доцент кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Винокуров Андрей Юрьевич (к.т.н., доцент кафедры промышленной химии и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Макеева Инна Юрьевна (к.б.н., доцент кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Смагина Татьяна Валентиновна (к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии, гигиены и экологии человека ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Сысоева Лидия Алексеевна (к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии, гигиены и экологии человека ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Недоруб Екатерина Юрьевна (методист, учитель биологии МБОУ — лица № 18 г. Орла)

Третьякова Светлана Александровна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Корнеева Татьяна Владиславовна (зав. лабораторией БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Демина Анастасия Леонидовна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

8. Секция «Естествознание»

Председатель жюри:

Макеева Инна Юрьевна (к.б.н., и.о. зав. кафедрой ботаники, физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Силютина Валентина Васильевна (учитель биологии и экологии Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева)

Соболев Александр Николаевич (к.б.н., доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Курочицкая Маргарита Георгиевна (к.б.н. доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Терехов Сергей Васильевич (к.филос.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Чепелев Сергей Васильевич (к.х.н., доцент кафедры химии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Бакина Светлана Николаевна (к.с.-х.н., доцент каф. зоологии, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Ефанов Александр Михайлович (к.с.-х.н., доцент каф. анатомии, физиологии, гигиены и экологии человека ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Тучкова Людмила Евгеньевна (к.с.-х.н., доцент кафедры почвоведения и прикладной биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Федяева Татьяна Владимировна (к.п.н., доцент кафедры зоологии, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Салмин Сергей Архипович (ст. преподаватель кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

9. Секция «Изобразительное искусство»

подсекция «Декоративно-прикладное искусство»

(Художественный текстиль, художественная обработка дерева, художественная обработка металла)

подсекция «Художественная фотография»

подсекция «Живопись. Графика. Скульптура. Керамика.»

подсекция «Свободное творчество»

Председатель жюри:

Шульгин Михаил Михайлович (декан художественно-графического факультета ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Тимофеева Татьяна Олеговна (художник, мастер декоративно-прикладного искусства и народных промыслов, педагог дополнительного образования регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Полярис — Адыгея»)

Козлов Сергей Николаевич (заслуженный работник культуры РФ, директор БПОУ ОО «Орловское художественное училище имени Г.Г. Мясоедова»)

Захаров Сергей Николаевич (преподаватель детской художественной школы г. Орла)

Косенко Надежда Анатольевна (к.п.н., доцент, зав. кафедрой живописи ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Никитин Александр Сергеевич (председатель Орловского отделения Всероссийской творческой общественной организации «Союз художников России»)

Чумакова Светлана Владимировна (к.п.н., доцент, зам. директора по научно-методической работе МБУДО «Орловская детская школа изобразительных искусств и ремесел»)

Захаров Алексей Сергеевич (член союза фотохудожников России, член международной федерации фотоискусств (FIAP в звании EFIAP/g (золотой экселент Фиап))

Захарова Марина Александровна (педагог дополнительного образования Орловской области БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Тихонова Евгения Александровна (педагог дополнительного образования БОУ ОО «Созвездие Орла», старший методист бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования»)

10. Секция «Иностранные языки»

Председатель жюри:

Якушев Максим Валерьевич (к.п.н., доцент, директор института иностранных языков ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Плотникова Наталья Михайловна (педагог дополнительного образования Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»)

Ретинская Татьяна Ивановна (зав. кафедрой романской филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Тимошенко Ирина Владимировна (доцент кафедры английской филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Насонова Светлана Леонидовна (ст. преподаватель кафедры английского языка ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Азарова Ирина Владимировна (ст. преподаватель кафедры немецкого языка ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Кирюхина Надежда Владимировна (ассистент кафедры английской филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Чечиль Алексей Павлович (доцент кафедры романской филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Батищева Юлия Викторовна (учитель английского и немецкого языков МБОУ - школа № 35 имени А.Г. Перелыгина города Орла)

11. Секция «История»

Председатель жюри:

Воронкова Ирина Евгеньевна (д.и.н., профессор, декан исторического факультета ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Гелла Тамара Николаева (д.и.н., профессор, зав. кафедрой всеобщей истории и регионоведения ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Гончарова Ирина Валентиновна (д.и.н, доцент, и.о. проректора по международным связям и профориентационной работе ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина)

Казакова Ольга Юрьевна (к.и.н., доцент кафедры истории России ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Чувардин Герман Сергеевич (к.и.н., доцент кафедры истории России ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Касторнов Сергей Николаевич (к.и.н., доцент кафедры всеобщей истории и регионоведения ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Татаренкова Евгения Александровна (к.и.н. доцент кафедры всеобщей истории и регионоведения ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Свечникова Светлана Владимировна (к.и.н. доцент кафедры всеобщей истории и регионоведения ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Алексеев Антон Игоревич (генеральный директор АНПО «Школьная лига»)

Белянчикова Лариса Алексеевна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

12. Секция «Обществознание»

Председатель жюри:

Чернышенко Василий Васильевич (к.филос.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Языкова Алена Владимировна (старший методист, учитель обществознания ГБОУ «Школа 2025» г. Москвы)

Сорока Ирина Алексеевна (к.филос.н., доцент кафедры общей и прикладной политологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Терехов Виталий Васильевич (к.филос.н., доцент, директор центра профориентации ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Студенникова Виктория Сергеевна (старший преподаватель кафедры логики, философии и методологии науки ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

13. Секция «Личная безопасность и спорт»

Председатель жюри:

Махов Станислав Юрьевич (к.п.н., доцент кафедры физического воспитания, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», Президент Межрегиональной Академии безопасности и выживания)

Члены жюри:

Ртищева Татьяна Михайловна (заместитель директора по информационным технологиям Научной библиотеки Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева)

Бойко Валерий Вячеславович (к.п.н., декан факультета физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Щекотихин Михаил Петрович (к.п.н., доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта, зав. кафедрой Физического воспитания ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Бобков Александр Викторович (исполнительный директор Межрегиональной Академии безопасности и выживания)

Махова Наталия Станиславовна (член редакционно-издательского совета Межрегиональной Академии безопасности и выживания)

Родин Андрей Игоревич (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)
Свиридов Андрей Игоревич (педагог дополнительного образования БОУ ОО «Созвездие Орла»)

14. Секция «Медицина»

Председатель жюри:

Снимщикова Ирина Анатольевна (д.м.н., профессор, директор медицинского института, зав. кафедрой Иммунологии и специализированных клинических дисциплин ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Альянов Александр Леонидович (к.м.н., доцент, зав. кафедрой общей хирургии и анестезиологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Мамошин Андриан Валерьевич (к.м.н., доцент, врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения БУЗ Орловской области «Орловская областная клиническая больница»)

Жучков Сергей Александрович (научный сотрудник ИНИИ ЦКП, доцент кафедры эпизоотологии и терапии ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина», доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии медицинского институт ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Ветрова Ольга Юрьевна (педагог дополнительного образования Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»)

Бубликова Людмила Ивановна (д.м.н., профессор, декан факультета педиатрии, стоматологии и фармации, зав. кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и гигиены ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Королёва Лилия Юрьевна (ст. преподаватель кафедры внутренних болезней ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Пахомова Жанна Викторовна (доцент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены медицинского института ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Потапова Елена Владимировна (к.т.н., доцент, с.н.с. НТЦ биомедицинской фотоники ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Брянская Екатерина Олеговна (стажёр-исследователь НТЦ биомедицинской фотоники, ассистент ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Жарких Елена Валерьевна (стажёр-исследователь НТЦ биомедицинской фотоники, ассистент ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Кандурова Ксения Юрьевна (стажёр-исследователь НТЦ биомедицинской фотоники, ассистент, аспирант ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Шуплецов Валерий Витальевич - стажёр-исследователь НТЦ биомедицинской фотоники, ассистент, аспирант ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

15. Секция «Биомедицинская инженерия»

Председатель жюри:

Яковенко Михаил Викторович (к.т.н., доцент кафедры ПМиС ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Бондарева Людмила Александровна (к.т.н., доцент кафедры ПМиС ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Жидков Алексей Владимирович (к.т.н., доцент кафедры ПМиС ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Иножарская Ольга Васильевна (руководитель службы по обслуживанию медицинского оборудования БУЗ Орловской области «НКМЦ им. З.И. Круглой»)

Баланцев Андрей Анатольевич (заместитель руководителя отдела эксплуатации мед техники ООО Монтаж Эксперт)

Локтионова Юлия Игоревна (стажёр-исследователь научно-технологического центра биомедицинской фотоники ОГУ имени И.С. Тургенева)

Бычкова Ирина Игоревна (инженер по обслуживанию медицинской техники БУЗ ОО «НКМЦ им З.И. Круглой»)

16. Секция «Нанотехнологии и новые материалы»

Председатель жюри:

Марков Олег Иванович (д.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Логинов Борис Альбертович (ведущий конструктор АО «Завод - ПРОТОН» (г. Зеленоград), Начальник научно-исследовательской лаборатории Атомной модификации и анализа поверхности полупроводников НИУ «МИЭТ»)

Синицын Евгений Александрович (к.ф.-м.н., учитель физики ОАНО «Школа «Летово»»)

Кокшарова Татьяна Александровна (старший методист РЦ «Альтаир», ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ»)

Хрипунов Юрий Вадимович (к.ф.-м.н., доцент, и.о. директора проектного офиса, директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Ординарцев Артем Алексеевич (студент 1 г/о магистратуры ФНМ МГУ
Лаборатории новых материалов для солнечной энергетики ФНМ МГУ)

Тихомиров Алексей Александрович (руководитель образовательного
проекта «NT-MDT», г. Москва)

Панченко Станислав Юрьевич (координатор образовательного проекта
«NT-MDT», г. Зеленоград)

Бахия Тамуна Романовна (аспирант химического факультета МГУ имени
М.В. Ломоносова, научный сотрудник лаборатории физической химии научно-
исследовательского центра АО «НПП «Радий»)

Турин Валентин Олегович (к.ф.-м.н., доцент кафедры экспериментальной
и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева»)

Терехова Анастасия Юрьевна (к.т.н., зав. лабораторией и старший
преподаватель кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих
промышленных технологий, зам. директора института ЭкоТех по молодежной
политике)

Гостева Екатерина Александровна (к.ф.м.н., доцент кафедры
материаловедения полупроводников и диэлектриков НИТУ «МИСИС»)

Никитина Татьяна Николаевна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

17. Секция «Робототехника»

Председатель жюри:

Шутин Денис Владимирович (к.т.н., доцент кафедры ММиР)

Члены жюри:

Бондаренко Максим Эдуардович (к.т.н., доцент кафедры ММиР)

Романов Владислав Владимирович (в/о, преподаватель СПО)

Фетисов Александр Сергеевич (к.т.н., преподаватель кафедры ММиР)

Куржонков Владимир Владимирович (преподаватель естественно-
научных дисциплин БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»)

Меркулов Юрий Николаевич (учитель технологии МБОУ — СОШ № 13
г. Орла)

Плеханова Ирина Александровна (преподаватель информатики и
робототехники БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»)

Сурова Екатерина Витальевна (преподаватель информатики и
робототехники БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»)

Кривоногов Константин Юрьевич (руководитель школьного технопарка
«Кванториум» Гимназии № 19 г. Орла)

Наумкин Сергей Сергеевич (учитель технологии МБОУ — СОШ № 30 г.
Орла)

Зимин Антон Викторович (педагог дополнительного образования
детского технопарка «Кванториум» БУ ОО ДО «Дворец пионеров и
школьников имени Ю.А. Гагарина»)

Попова Анна Ивановна (педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум» БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»)

18. Секция «Научно-техническое творчество»

Председатель жюри:

Кузнецова Елена Валерьевна (к.п.н., доцент, зав. кафедрой профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Губарева Людмила Ивановна (к.п.н., декан факультета технологии, предпринимательства и сервиса, доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Лидинфа Елена Петровна (к.э.н., доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Гаврилова Ирина Станиславовна (к. п. н., доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Фролова Татьяна Викторовна (заведующая учебной частью отделения ППКРС БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»)

Кузьмина Екатерина Юрьевна (преподаватель БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»)

19. Секция «Электроника и приборостроение»

Председатель жюри:

Мишин Владислав Владимирович (к.т.н., доцент, заведующей кафедрой ЭРиСС ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Донцов Венедикт Михайлович (к.т.н., доцент кафедры ЭРиСС ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Марков Владимир Владимирович (к.т.н., доцент, и.о. зав. кафедрой ПМиС ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Селихов Алексей Владимирович (к.т.н., доцент кафедры ПМиС) ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Тугарев Алексей Святославович (к.т.н., доцент кафедры ЭРиСС ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

20. Секция «Право»

Председатель жюри:

Васюков Сергей Викторович (к.ю.н., зав. кафедрой муниципального и экологического права ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Гущина Татьяна Владимировна (к.фил.н., доцент кафедры муниципального и экологического права ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Опрятов Виталий Иванович (к.ю.н., доцент кафедры муниципального и экологического права ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Баженов Олег Николаевич (к.ю.н., доцент кафедры уголовного процесса и прокурорского надзора ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Гирич Елена Георгиевна (Руководитель блока «Обратная связь» Центра управления регионом Орловской области)

Короткова Оксана Ивановна (судья Советского районного суда г. Орла)

Матвеева Екатерина Владимировна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

21. Секция «Психология»

Председатель жюри:

Карякина Светлана Николаевна (к.псих.н., доцент, зав. кафедрой психологии и педагогики института педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Квасова Ольга Ивановна (педагог дополнительного образования Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»)

Савенкова Ирина Анатольевна (к.псих.н., доцент, зав. кафедрой психологии и педагогики института педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Жарких Наталья Григорьевна (к.псих.н., доцент, зав. кафедрой психологии и педагогики института педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Картукова Татьяна Николаевна (зам. директора по учебно-воспитательной работе Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева)

Щекотихина Ирина Вячеславовна (зам. директора по воспитательной работе Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева)

Цунина Ольга Валерьевна (психолог Центра социально-психологической адаптации ОРО МОО «Равные возможности»)

Исаева Инна Александровна (педагог-психолог МБОУ - СОШ № 6 г. Орла)

22. Секция «Психология общения и конфликтология»

Председатель жюри:

Митяева Анна Михайловна (д.п.н., профессор, зав. кафедрой социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Валуйкова Вера Евгеньевна (к.п.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Пупыкин Николай Иванович (к.и.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Баранова Ирина Владимировна (к.и.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Мурашева Светлана Валерьевна (к.п.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

23. Секция «Русский язык и литература»

Председатель жюри:

Ермакова Нелли Леонидовна (к.фил.н., доцент кафедры русского языка как иностранного и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Логачева Анна Александровна (к.фил.н., доцент кафедры русского языка как иностранного и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Бубнов Сергей Александрович (к.фил.н., доцент кафедры русской литературы XX-XXI веков и истории зарубежной литературы института филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Смоголь Наталья Николаевна (к.фил.н., доцент кафедры русской литературы XX-XXI веков и истории зарубежной литературы института филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Пегина Татьяна Петровна (к.фил.н., доцент кафедры русского языка как иностранного и межкультурной коммуникации ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Орехова Марина Васильевна (к.фил.н., доцент кафедры истории, философии и русского языка ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»)

Савостикова Анна Борисовна (к.п.н., директор МБОУ-гимназия №16 г. Орла)

Позднякова Наталья Анатольевна (методист МБОУ-лицей № 32 имени И.М. Воробьева г. Орла)

24. Секция «Современные технологии в сельском хозяйстве»

Председатель жюри:

Федотова Инна Эрнестовна (к.с.-х.н., доцент, зав. кафедрой почвоведения и прикладной биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Гранкин Николай Николаевич (д.с.-х. н., профессор кафедры зоологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Острикова Ольга Викторовна (к.б.н., доцент кафедры почвоведения и прикладной биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Чувашева Елена Сергеевна (к.б.н., доцент кафедры почвоведения и прикладной биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Тучкова Людмила Евгеньевна (к.с.-х.н., доцент кафедры почвоведения и прикладной биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Степанова Лидия Павловна (д.с.-х. н., профессор кафедры земледелия, агрохимии и агропочвоведения ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина»)

Гончаренко Владимир Владимирович (к.т.н., доцент, зам. декана по учебно-методической работе ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина»)

Чернышов Николай Сергеевич (к.т.н., доцент кафедры надежности и ремонт машин ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина»)

25. Секция «Современные направления развития биотехнологии и технологии пищевых производств»

Председатель жюри:

Симоненкова Анна Павловна (к.т.н., доцент, заведующий кафедрой технологии продуктов питания и организации ресторанного дела биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Артемова Елена Николаевна (д.т.н., профессор, профессор кафедры технологии продуктов питания и организации ресторанного дела биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Румянцева Валентина Владимировна (д.т.н., доцент, профессор кафедры технологии продуктов питания и организации ресторанного дела биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Корячкина Светлана Яковлевна (д.т.н., профессор, профессор кафедры технологии продуктов питания и организации ресторанного дела биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Демина Екатерина Николаевна (к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии продуктов питания и организации ресторанного дела биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Мальченко Татьяна Владимировна (к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии продуктов питания и организации ресторанного дела биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Лазарева Татьяна Николаевна (к.т.н., директор ИНИИ ЦКП Орёл ГАУ)

Воронова Марина Игоревна (главный специалист отдела развития предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности Управления производства и переработки сельскохозяйственной продукции, научно-технического обеспечения АПК Департамента сельского хозяйства Орловской области)

Хатко Зурет Нурбиевна (д.т.н., доцент ВАК, зав. кафедрой технологии пищевых продуктов и организации питания ФГБОУ ВО «МГТУ», зав. лабораторией «Биотехнологии» регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Полярис — Адыгея»)

26. Секция «Социология»

Председатель жюри:

Степанов Вячеслав Петрович (д.и.н., профессор, зав. кафедрой социальных наук и этнонациональных процессов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ведущий научный сотрудник Отдела современной истории стран Центральной и Юго-Восточной Европы)

Члены жюри:

Прокохин Владимир Александрович (к.соц.н., руководитель дирекции образовательных программ Всероссийского конкурса «Моя страна — моя Россия», эксперт, сертифицированный специалист в сфере управления проектами)

Павлова Ирина Валерьевна (к.соц.н., доцент кафедры социальных наук и этнонациональных процессов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Исаева Екатерина Юрьевна (к.соц.н., доцент кафедры социальных наук и этнонациональных процессов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Якушина Наталья Владимировна (к.соц.н., доцент кафедры социальных наук и этнонациональных процессов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Радченко Светлана Владимировна (к.соц.н., доцент кафедры социальных наук и этнонациональных процессов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Потехина Мария Александровна (специалист по связям с общественностью БОУ ОО «Созвездие Орла»)

27. Секция «Дизайн, техника и технологии» (очная форма: защита проекта (компьютерная презентация и готовое изделие); заочная форма: видеозапись и компьютерная презентация защиты проекта (продолжительность - до 7 минут).

Председатель жюри:

Хворостов Дмитрий Анатольевич (д.п.н., зав. кафедрой дизайна ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Шульгина Ирина Викторовна (методист отдела профессионального образования и технологии бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования»)

Терехова Ирина Валерьевна (руководитель ПО учителей технологии г. Орла, учитель технологии МБОУ — СОШ № 50 г. Орла)

Настепанин Всеволод Борисович (руководитель профессионального объединения учителей технологии, учитель технологии МБОУ - СОШ № 6 г. Орла)

Сафонова Ольга Ивановна (методист отдела профессионального образования и технологии бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования»)

Черникова Светлана Михайловна (д.п.н., профессор кафедры живописи ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Сошнев Николай Николаевич (доцент кафедры дизайна ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Северина Алина Викторовна (старший методист отдела профессионального образования и технологии бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования»)

Демушкин Владимир Анатольевич (учитель технологии, заведующий лабораторией БОУ ОО «Созвездие Орла»)

28. Секция «Техника и инженерные науки»

Председатель жюри:

Маркин Николай Иванович (к.т.н., доцент, и.о. зав. кафедрой автоматизированных систем управления и кибернетики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Мисуркин Александр Александрович (российский космонавт-испытатель отряда ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю. А. Гагарина». 116-й космонавт России (СССР) и 531-й космонавт мира)

Шеков Иван Сергеевич (научный руководитель, руководитель испытательной лаборатории ООО "НЕЙРО-МАСТЕР" (резидент ИНТЦ Сириус))

Катунин Андрей Александрович (к.т.н., доцент кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики, доцент кафедры инженерно-технических дисциплин (Мценский филиал) ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Музалевская Марина Анатольевна (к.э.н., доцент кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Шарифов Наиль Кули — Оглы (старший преподаватель кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Баранов Юрий Николаевич (д.т.н., доцент, профессор кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Грядунов Игорь Михайлович (к.т.н., доцент кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Марганова Ольга Начибовна (к.э.н., доцент кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

29. Секция «Туризм и сервис»

Председатель жюри:

Петрухина Елена Владимировна (к.э.н., доцент, зав. кафедрой сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Дудина Елена Васильевна (к.э.н., доцент кафедры сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Дерепаско Светлана Васильевна (зам. декана факультета технологии, предпринимательства и сервиса по учебной работе, старший преподаватель кафедры сервиса, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Рудникова Надежда Петровна (к.г.н., доцент кафедры туризма и гостиничного дела ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Труфанова Яна Юрьевна (директор по гостиничному бизнесу АО Корпорация ГРИНН, Филиал ТМК ГРИНН)

Шмарков Михаил Сергеевич (к.э.н., доцент, зав. кафедрой туризма и гостиничного дела, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Бобкова Галина Анатольевна (генеральный директор ООО Туристическая фирма «Орхидея»)

Родин Андрей Игоревич (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Свиридов Андрей Игоревич (педагог дополнительного образования БОУ ОО «Созвездие Орла»)

30. Секция «Философия, политология и логика»

Председатель жюри:

Серегина Тамара Владимировна (к.филос.н., доцент, декан философского факультета ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Ларина Лада Юрьевна (к.филос.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Ноздронов Александр Владимирович (к.филос.н., доцент кафедры философии и культурологии науки ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Зубова Марина Владимировна (к.филос.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Родина Валерия Андреевна (старший преподаватель кафедры логики, философии и методологии науки ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Старостенко Константин Викторович (доктор политических наук, профессор, зав. общей и прикладной политологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

31. Секция «Экономические науки»

Председатель жюри:

Маслова Ирина Алексеевна (д.э.н., и.о. директора института экономики и управления, профессор кафедры экономики, финансов и бухгалтерского учета, руководитель Центра экономики и бизнеса ОГУ имени И.С. Тургенева)

Члены жюри:

Ляпина Иннара Рафаильевна (д.э.н., доцент, и.о. зав. кафедрой маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Спасская Наталья Владимировна (к.э.н., доцент, зав. кафедрой инноватики и прикладной экономики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Коростелкина Ирина Алексеевна (д.э.н., профессор, старший научный сотрудник НОЦ «Учетно - аналитическое обеспечение инновационного развития региона», профессор кафедры экономики, финансов и бухгалтерского учета ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Польшакова Наталья Викторовна (к.э.н., доцент кафедры информационных технологий и математики ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина»)

Уварова Марина Николаевна (к.э.н., доцент кафедры информационных технологий и математики ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина»)

Токмакова Елена Николаевна (к.э.н., доцент кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», руководитель ЮСНИШ «Экономики, маркетинга и менеджмента»)

Тренина Ирина Алексеевна (д.э.н., зав. кафедрой менеджмента и государственного управления ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Збинякова Елена Анатольевна (к.э.н., доцент кафедры менеджмента и государственного управления ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Варакса Наталья Геннадьевна (д.э.н., доцент, старший научный сотрудник НОЦ «Учетно-аналитическое обеспечение инновационного развития региона», профессор кафедры экономики, финансов и бухгалтерского учета ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Шпортова Татьяна Валерьевна (руководитель регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи БОУ ОО «Созвездие Орла»)

32. Секция «Основы проектирования»

Председатель жюри:

Алдошина Марина Ивановна (д.п.н., профессор, директор Центра взаимодействия с Российской академией образования, и.о. зав. кафедрой технологии и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Кузнецова Людмила Александровна (к.п.н., доцент кафедры технологии и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Лысак Оксана Григорьевна (к.п.н., доцент кафедры технологии и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Тенетилова Валентина Сергеевна (директор БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»)

Зубцова Наталья Ивановна (директор МБОУ СОШ № 33 г. Орла)

Меркулов Юрий Николаевич (учитель технологии МБОУ – СОШ № 13 имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева г. Орла)

33. Секция «Социальное проектирование и социальные технологии»

Председатель жюри:

Николаев Валерий Александрович (д.п.н., профессор, зав. кафедрой методики и технологии социальной педагогики и социальной работы ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Гришина Юлия Викторовна (к.п.н., доцент кафедры методики и технологии социальной педагогики и социальной работы ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Калинина Евгения Сергеевна (к.п.н., доцент кафедры методики и технологии социальной педагогики и социальной работы ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Маева Людмила Владимировна (к.п.н., доцент, доцент кафедры методики и технологии социальной педагогики и социальной работы ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Гринева Елена Александровна (старший преподаватель кафедры методики и технологии социальной педагогики и социальной работы ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

34. Секция «География»

Председатель жюри:

Тихий Владимир Иванович (к.г.н., доцент, зав. кафедрой географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Данилкина Наталья Николаевна (учитель географии МБОУ - СОШ № 45 имени Д.И. Блынского г. Орла)

Руденко Ольга Владимировна (к.г.н., доцент, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»)

Санкова Елена Александровна (к.п.н., доцент, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»)

Сараева Анна Михайловна (к.п.н., доцент, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»)

Суханов Леонид Васильевич (к.г.н., доцент, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»)

Колосенцева Светлана Михайловна (учитель географии МБОУ СОШ №20 им. Героя Советского Союза Л.Н. Гуртьева г. Орла)

Лавринова Инесса Игоревна (учитель географии МБОУ - лицей №32 имени И.М. Воробьева г. Орла)

Филатов Александр Николаевич (к.г.н., доцент, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»)

35. Секция «Проектная смена»

Председатель жюри:

Зайцев Алексей Геннадьевич (д.э.н., профессор, и.о. зав. кафедрой Цифровой экономики и информационных технологий ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»)

Члены жюри:

Токмакова Елена Николаевна (к.э.н., доцент кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», руководитель ЮСНИШ «Экономики, маркетинга и менеджмента»)

Семенова Елена Михайловна (к.э.н., доцент кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Дудник Татьяна Александровна (к.э.н., доцент кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Жукова Эмилия Геннадьевна (к.э.н., доцент кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Шефрукова Руфина Руслановна (методист регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Полярис — Адыгея»)

Азарова Луиза Александровна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Островецкий Алексей Николаевич (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Демушкина Олеся Владимировна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла», региональный координатор конкурса научно технологических проектов «Большие вызовы»)

36. Информационная секция «Научная школа» (Проект Space PI) - «Первый в мире сканирующий зондовый микроскоп для исследований в космическом пространстве в области «нано»

Председатель жюри:

Хрипунов Юрий Вадимович (к.ф.-м.н., доцент, и.о. директора проектного офиса, директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

Марков Олег Иванович (д.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Логинов Борис Альбертович (ведущий конструктор АО «Завод - ПРОТОН» (г. Зеленоград), начальник научно-исследовательской лаборатории атомной модификации и анализа поверхности полупроводников НИУ «МИЭТ»)

Грибанов Евгений Николаевич (к.х.н., зав. кафедрой химии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Струменщикова Ксения Евгеньевна (руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Лекомцев Денис Геннадьевич (ст. преподаватель кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Азарова Луиза Александровна (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Островецкий Алексей Николаевич (методист БОУ ОО «Созвездие Орла»)

**ЧЛЕНЫ МЕТОДИЧЕСКОГО СОВЕТА ПРИ СЕКЦИЯХ
КОНФЕРЕНЦИИ**

Зарубин Александр Николаевич (д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой математического анализа и дифференциальных уравнений ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Селютин Владимир Дмитриевич (д.п.н., профессор кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Авдеева Татьяна Константиновна (д.п.н., профессор кафедры математического анализа и методики обучения математике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Селянин Александр Александрович (зам. генерального директора АНПО «Школьная лига»)

Казакова Елена Ивановна (д.п.н, проф., член-корр. РАО, научный руководитель программы «Школьная лига»)

Юшков Алексей Николаевич (к.псих.н., Эксперт ИСМиТО ГАОУ ВО МГПУ, доцент НИУ «Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург), ведущий эксперт проекта «Школьная лига»)

Юшкова Елена Викторовна (проектный менеджер АНПО «Школьная лига»)

Чумаков Роман Николаевич (руководитель регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Полярис — Адыгея»)

Голева Наталия Николаевна (директор Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»)

Улезько Владимир Николаевич (заместитель директора Государственного автономного нетипового образовательного учреждения Воронежской области «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»)

Рыбальченко Ирина Анатольевна (главный специалист отдела профессионального образования Департамента образования Орловской области)

Баурина Лариса Николаевна (начальник отдела дошкольного и общего образования Департамента образования Орловской области)

Поповичева Оксана Николаевна (к.п.н., зам. директор БУ ОО ДПО «Институт развития образования»)

Новиков Владимир Сергеевич (к.п.н., начальник службы информационной безопасности, доцент кафедры информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Лебедева Елена Валерьевна (к.п.н., доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Ломакин Денис Евгеньевич (к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Строев Сергей Павлович (к.э.н., зав. кафедрой алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Силаева Зинаида Андреевна (МБУДО «Дом детского творчества № 3 г. Орла»)

Черкасова Владлена Владиславовна (ст. преп. кафедры информатики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Борисова Ольга Вадимовна (специалист по учебно-методической работе кафедры экспериментальной и теоретической физики, старший преподаватель кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Хрипунова Надежда Юрьевна (учитель математики МБОУ «Гимназии № 34» г. Орла)

Степанова Эмма Николаевна (учитель физики МБОУ Лицей № 32 имени И.М. Воробьёва)

Кривоногов Константин Юрьевич (учитель информатики МБОУ «Гимназия № 19» г. Орла)

Кузякина Евгения Евгеньевна (директор муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества № 3 города Орла»)

Ткачева Ирина Николаевна (заместитель директора по учебно-воспитательной работе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества № 3 города Орла»)

Панфилов Александр Александрович (педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества № 3 города Орла», руководитель детского объединения радиолюбителей)

ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Хрипунов Юрий Вадимович (к.ф.-м.н., доцент, и.о. директора проектного офиса, директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Грибанов Евгений Николаевич (к.х.н., и.о. зав. кафедрой химии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Горелова Софья Александровна (директор Центра непрерывного профессионального образования и повышения квалификации ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Дудина Елена Федоровна (начальник отдела организации научных мероприятий и академического развития ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

ЧЛЕНЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕКРЕТАРИАТА

Муратов Андрей Романович (Институт естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11ПГОбг)

Илюхина Елизавета Львовна (Институт естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11ТП)

Щербина Максим Алексеевич (Физико-математический факультет ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11ФЗ)

Хлудов Эдуард Игоревич (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ПО)

Карпеева Ирина Александровна (Физико-математический факультет ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11ПГОмф)

Фенина Алина Сергеевна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 1 курс, группа 21ПО)

Касьянова Ульяна Сергеевна (Физико-математический факультет ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11 ПГОмф)

Алексанова Дарья Дмитриевна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 1 курс, группа 21ПО)

Бурдуков Данил Николаевич (Физико-математический факультет ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ПМ)

Шульц Кристина Романовна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ПО)

Можаров Николай Юрьевич (Физико-математический факультет ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 1 курс, группа 21ПГОмф)

Максимкин Сергей Васильевич (Институт естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 1 курс, группа 21ПР)

Багрянцева Екатерина Алексеевна (Физико-математический факультет ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 1 курс, группа 21СТК)

Брянцева Полина Александровна (Институт естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 1 курс, группа 21И)

Оленичева Анастасия Антоновна (Институт естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ТД)

Жарких Евгений Алексеевич (Институт естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ПГОбг)

Лаушкина Алина Александровна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11ПО)

Оганесян Мария Арсеновна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11ПО)

Чурилов Михаил Романович (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11ПО)

Ступин Афанасий Васильевич (Институт естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 1 курс, группа 21Х)

Гусакова Анна Сергеевна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ПО)

Разуваев Никита Сергеевич (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ПО)

Омельченко Елизавета Андреевна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ПО)

Усикова Диана Валерьевна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 1 курс, группа 21ПО)

Енин Иван Вячеславович (Исторический факультет ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 2 курс, группа 11ПГОио)

Шалимова Полина Сергеевна (Факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», 3 курс, группа 01ПО)

ОГЛАВЛЕНИЕ	
Секция «Математика»	
САМОПОРОЖДЕННЫЕ ЧИСЛА. ПОСТОЯННАЯ КАПРЕКАРА.....	67
МАГИЧЕСКИЕ ЧИСЛА.....	69
ОРГАНИЗАЦИЯ БАЛА – МАТЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ.....	71
КУДА ИСЧЕЗАЮТ ЧИСЛА? КАКИЕ БЫВАЮТ ОШИБКИ ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ?.....	74
МАТЕМАТИКА И ПСИХОЛОГИЯ: ИСТОРИОГРАФИЯ ВОПРОСА ИНТЕГРАЦИИ.....	76
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ В РЕАЛЬНОСТИ.....	78
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧИСЕЛ.....	79
ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ УМНОЖЕНИЯ.....	82
КОМБИНАТОРИКА. КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ.....	86
СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОСТАВА МУНИЦИПАЛЬНОЙ СРЕДНЕЙ БЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № 7.....	88
ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ ВОКРУГ НАС.....	93
САКРАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ ЗВЕЗДЫ ШРИ-ЯНТРА. ПОСТРОЕНИЕ.....	95
НАСТОЛЬНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИГРА.....	98
МАТЕМАТИКА И РУССКОЕ НАРОДНОЕ ТВОРЧЕСТВО.....	101
ПРОПОРЦИИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	103
ВЫЯВЛЕНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ...	105
ПРЕИМУЩЕСТВА КООРДИНАТНО-ВЕКТОРНОГО МЕТОДА РЕШЕНИЯ СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.....	107
ЗАКОН НОРМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ.....	109
ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА КОМФОРТНОСТИ ЖИЛЬЯ.....	112
АЛИКВОТНЫЕ ДРОБИ.....	114
УВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ УСТНЫЙ СЧЕТ.....	116
ЛАЙФХАКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ.....	119
ВАЖНЕЙШАЯ РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ПЕРЕДОВОМ НАПРАВЛЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	122
Секция «Информатика»	
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ РАЦИОНОВ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ, РАССЧИТЫВАЮЩЕГО СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ.....	126
ИГРА КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ.....	128
НЕЙРОННАЯ СЕТЬ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПОЛУЧЕННЫХ С БПЛА (НСКИП БПЛА).....	130
ИГРА «АРКАНОИД».....	132

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕБ-СЕРВЕРОВ.....	133
РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММЫ КОНСТРУКТОР ТЕСТОВ. РУ	135
КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ.....	137
СОЗДАНИЕ ИГРЫ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON.....	140
РАЗРАБОТКА WEB-САЙТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКА РАЗМЕТКИ ГИПЕРТЕКСТА HTML.....	141
ВОСТРЕБОВАННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ШКОЛЫ.....	143
СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И ОПАСНОСТИ СВЯЗАННЫЕ С НИМИ.....	146
ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО.....	149
РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО DISCORD БОТА В ОБУЧАЮЩИЙ ПРОЦЕСС ГИМНАЗИИ № 30.....	151
ИСТОРИЯ ШИФРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ПРОТЯЖЕНИИ СУЩЕСТВОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.....	154
СОЗДАНИЕ 3D-ПЕРСОНАЖА СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	155
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ЛЮДЕЙ О СУЩЕСТВОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСОВ И СПОСОБОВ БОРЬБЫ С НИМИ.....	157
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ.....	159
ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ПИРАТСТВА НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ.....	165
ГОЛОСОВОЙ АССИСТЕНТ «АЛИСА».....	166
ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ В MARVELOUS DESIGNER.....	168
ВАРИАНТ ОБОСНОВАНИЯ ВЫБОРА ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ АТАК.....	171
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОНЛАЙН СЕРВИСА WORDWALL ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ.....	173
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: КАК ЗАЩИТИТЬ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ В ИНТЕРНЕТЕ.....	175
ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ У ПОДРОСТКОВ.....	179
РАЗРАБОТКА РЕКЛАМНЫХ БАННЕРОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА FIGMA..	181
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ.....	183
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММЫ PLICKERS В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ.....	185
ГДЕ И КАК МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ РОБОТОВ?.....	187
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В МИРОВОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ.....	189
СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ В ПРОГРАММЕ BLENDER.....	190
СИСТЕМА УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА	192

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ.....	
ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ – ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	196
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИКИ.....	197
КАК НЕ ПОПАСТЬСЯ НА УЛОВКИ МОШЕННИКОВ В ИНТЕРНЕТЕ....	199
ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР ВИДЕОМОНТАЖА.....	201
ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО.....	203
3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ.....	205
ВОЗМОЖНОСТИ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА FIGMA.....	206
СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ.....	208
ГЕЙМДИЗАЙН – СФЕРА МОЕЙ ПРОФЕССИИ В БУДУЩЕМ.....	210
МАКРОСЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	212
МИР ТРЕХМЕРНОЙ ГРАФИКИ: СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛИ.....	214
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ И СПОСОБЫ БОРЬБЫ С НИМИ.....	216
ОСНОВОПОЛОЖНИКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СССР – А.А. ЛЯПУНОВ, М.Р. ШУРА-БУРА И С.С. ЛАВРОВ.....	217
СОЗДАНИЕ 3D МОДЕЛИ НЕБОЛЬШОГО ГОРОДА В СТИЛЕ ФЭНТЕЗИ.....	220
ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА НА RUTHON.....	222
СОЗДАНИЕ САЙТА И ПЛОЩАДОК ИНТЕРНЕТ-СООБЩЕСТВА ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРОСВЕТИТЕЛЬСТВА В РАМКАХ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ.....	225
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ.....	226
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ.....	228
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ И СРЕДСТВА АНТИВИРУСНОЙ ЗАЩИТЫ.....	231
«ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ» НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ.....	233
РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРОЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ AR И VR ТЕХНОЛОГИЙ.....	235
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ АРХИТЕКТУР НЕЙРОСЕТЕЙ В ЗАДАЧЕ КЛАССИФИКАЦИИ.....	237
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОИСКА.....	239
СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ДАННЫХ.....	242
РАЗРАБОТКА ИГРЫ В БИБЛИОТЕКЕ RUGAME НА RUTHON.....	245
ГРАФИЧЕСКИЙ МИР КОМПЬЮТЕРА.....	247
СОЗДАНИЕ ПРОТОТИПА САЙТА.....	249
ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	251
РАЗРАБОТКА ИГРЫ НА UNITY.....	252
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР МЕТОДАМИ	254

ТЕОРИИ СЛУЧАЙНЫХ ГРАФОВ.....	
ИСТОРИЯ САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В РОССИИ.....	256
КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ.....	258
МОЛОДЁЖНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛЕНГ.....	260
ЮНЫЙ ХУДОЖНИК И ПРОГРАММИСТ.....	261
ВИЗУАЛЬНАЯ НОВЕЛЛА «ASTRO».....	263
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ: ХОРОШО ИЛИ ПЛОХО?.....	264
БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	265
ЧАТ-БОТЫ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ.....	267
РАЗРАБОТКА ВИДЕОРОЛИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММЫ COREL VIDEOSTUDEO.....	268
КАК ОБЕЗОПАСИТЬ УСТРОЙСТВО ОТ ВРЕДОНОСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	271
КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛЕНГ.....	272
АСЕ ТЬЮРИНГА. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ.....	274
ПОПУЛЯРНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	276
ИНФОРМАЦИОННЫЙ БИЗНЕС.....	278
ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ CELL LAB КАК СИМУЛЯТОРА БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ МОДЕЛЕЙ МИКРОЭКОСИСТЕМ.....	280
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	283
КАК КИБЕРСПОРТ ВЛИЯЕТ НА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА.....	284
СОЗДАНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ВИДЕОРОЛИКОВ ПО РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР) FREECAD.....	286
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ В ИНТЕРНЕТЕ.....	288
МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЯЗИ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ФОРМАЗАНОВ МЕТОДОМ QSAR.....	291
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В МОЕЙ ШКОЛЕ-ИНТЕРНАТЕ.....	293
КРОССПЛАТФОРМЕННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ TASK BOX.....	294
SVACE КАК НЕОБХОДИМЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАЗРАБОТКИ БЕЗОПАСНОГО.....	297
ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО.....	300
РАЗРАБОТКА САЙТА КУЛИНАРНЫХ РЕЦЕПТОВ.....	302
СОЗДАНИЕ АНИМАЦИИ ДЛЯ ПЕРВОГО ЭКРАНА САЙТА В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ FIGMA.....	303
ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ИНТЕРНЕТЕ.....	305
ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК – СОВРЕМЕННЫЙ ПОМОЩНИК В.....	307

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	
«СОЗДАНИЕ, «RIG» И АНИМАЦИЯ 3D ПЕРСОНАЖА».....	309
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.....	310
СОЗДАНИЕ ПЕРВОГО САЙТА.....	312
Секция «Физика»	
ТАК ЛИ ЭФФЕКТИВНА «ЗЕЛЕНАЯ» ЭНЕРГЕТИКА?.....	316
ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ БОЕВОЙ МАШИНЫ РЕАКТИВНОЙ Артиллерии БМ-13.....	318
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ....	320
ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА НА ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ЕГО ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	322
ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	325
ЗАВИСИМОСТЬ ТОРМОЗНОГО ПУТИ И ВРЕМЕНИ ТОРМОЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ ОТ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И МАССЫ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА.....	327
ПРИМЕНЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ.....	330
УСТРОЙСТВО И ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ МАГНИТНОГО ПУСКАТЕЛЯ.....	332
ЛЮСТРА ЧИЖЕВСКОГО И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА.....	335
АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА.....	337
ВЛИЯНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ УТЕПЛИТЕЛЕЙ НА ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ОДЕЖДЫ.....	339
ЗАВИСИМОСТЬ ТОРМОЗНОГО ПУТИ И ВРЕМЕНИ ТОРМОЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ ОТ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И МАССЫ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА.....	341
МИР – ЭТО ИЛЛЮЗИЯ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ. ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ	344
МУЗЫКА – ГАРМОНИЯ, СОЗДАННАЯ ФИЗИКОЙ.....	346
МАЯТНИК МАКСВЕЛЛА.....	349
ИССЛЕДОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ШУМА КИПЯЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ...	351
НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ВЕЗДЕСУЩИЙ ШУМ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ИЗ ЗВУКОВЫХ ВОЛН.....	353
ПОЛЁТЫ В КОСМОС ПО ЗАКОНАМ ФИЗИКИ.....	355
УЧЕНЫЕ – ФИЗИКИ, УРОЖЕНЦЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ВНЕСШИЕ ВКЛАД В ДЕЛО ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ.....	357
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДОЗИМЕТРА.....	359
ВОДОРОДНЫЙ ТРАНСПОРТ.....	361
ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЕНИЯ ИНЕРЦИИ В КОСМОСЕ.....	364
СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА – КОМПЛЕКС ТЕЛ ОБЩЕГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.....	366
ПРОСТЕЙШИЕ АВИАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ.....	367
ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТА СВЕТОВОГО ЛУЧА ВСЛЕДСТВИЕ ПОГЛОЩЕНИЯ СВЕТА.....	370

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. ДВИГАТЕЛЬ СТИРЛИНГА.....	371
«Я ХОЧУ УВИДЕТЬ МУЗЫКУ...».....	373
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ.....	375
РАЗВИТИЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ И МИРЕ.....	377
Секция «Химия»	
ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ФАСАДНОГО ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ.....	381
СИНТЕЗ И БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИАПАТИТА, МОДИФИЦИРОВАННОГО ИОНАМИ/НАНОЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА...	382
ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ХИМИИ.....	385
СЕКРЕТ ИДЕАЛЬНОЙ ШАРЛОТКИ.....	387
ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	389
СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ ПО СРАВНЕНИЮ С ДРУГИМИ ПОПУЛЯРНЫМИ СОРБЕНТАМИ.....	391
ПРИРОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ.....	395
ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ ВО ФРУКТОВЫХ СОКАХ.....	397
НЕОРГАНИЧЕСКИЙ САД.....	401
ЖЁСТКОСТЬ ВОДЫ. ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА. СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ.....	403
КУСКОВОЕ, ЖИДКОЕ И ПОРОШКООБРАЗНОЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ МЫЛО.....	405
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА С В СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННЫХ ЯГОДАХ.....	407
ИССЛЕДОВАНИЕ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ И ДОСТУПНЫХ ДЛЯ ДОМАШНИХ УСЛОВИЙ СПОСОБОВ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТРАВЛЕНИЯ СТАЛИ 420.....	409
ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБУВЬ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ РЕАГЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДОРОГАХ ГОРОДА.....	411
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧНОСТИ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА.....	414
ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ НА ДИСПЕРСНОСТЬ ЧАСТИЦ.....	416
РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ АКВАРЕЛИ.....	418
Секция «Биология и экология»	
КАШТАНОВЫЙ МИНЕР CAMERARIA OHRIDELLA – ОПАСНЫЙ КАРАНТИННЫЙ ВРЕДИТЕЛЬ НА ОБЪЕКТАХ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.....	422
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ИССОПА И ЛОФАНТА.....	424

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ В КАЧЕСТВЕ УСКОРИТЕЛЕЙ КОМПОСТИРОВАНИЯ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА И РАСТЕНИЕВОДСТВА.....	426
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	428
ВЛИЯНИЕ ЛУНЫ НА РОСТ НА РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ.....	430
ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ ПЛАТЕЖНЫХ СРЕДСТВ.....	431
УПАКОВКА БУДУЩЕГО.....	433
ГИДРОХИМИЧЕСКОЕ И БИОИНДИКАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКИ СВИСЛОЧЬ И ОСИПОВИЧСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА.....	435
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ ПОДРОСТКОВ.....	438
ИЗУЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРООРГАНИЗМОВ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В ДОМАШНИХ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ.....	440
МОЙ ОПЫТ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ОГУРЦОВ.....	442
ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА МЕТОДОМ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ НА ПРИМЕРЕ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ BETULA PENDULA.....	444
ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПАЛЕОДИЕТЫ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ.....	446
ПРОЕКТ MINIS И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЕМУ ВАРИАНТЫ.....	448
ВЛИЯНИЕ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ВИДОВОЙ СОСТАВ НАСЕКОМЫХ.....	450
ГЕННО-МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ.....	452
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ, КУЛЬТИВИРУЕМЫХ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	453
ВЛИЯНИЕ СТРЕССОВ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	456
МИКРОФЛОРА ТОРГОВЫХ ЗАЛОВ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ МАГАЗИНОВ (НА ПРИМЕРЕ МИКРОРАЙОНА АБ Г. БИЙСКА).....	458
ВЛИЯНИЕ ПОГОДЫ НА САМОЧУВСТВИЕ И НАСТРОЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.....	460
ВЛИЯНИЕ АКТИВАЦИИ НК-2 НА РАЗВИТИЕ РАКОВЫХ И ЗДОРОВЫХ КЛЕТОК.....	462
ОЦЕНКА САПРОБНОСТИ РЕКИ ОРЛИК В ГОРОДСКОЙ ЧЕРТЕ Г. ОРЛА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ ПО ЗООМАКРОБЕНТОСУ.....	464
ИССЛЕДОВАНИЕ БРОДЯЧИХ СОБАК В ГОРОДЕ.....	467
ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ 1267 НМ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ РАКОВЫХ КЛЕТОК.....	469
РОЛЬ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЮСКОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	472
ВОЙНА И ЭКОЛОГИЯ.....	473

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ФОРМАЗАНОВ РАЗЛИЧНОГО ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ.....	476
ОТНОШЕНИЕ ПОДРОСТКОВ К БЕЗДОМНЫМ СОБАКАМ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	478
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ.....	481
СИНАНТРОПНЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ОБИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДМИТРОВСКОГО РАЙОНА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	483
АДАПТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ КОШЕК К ЖИЗНИ НА УЛИЦЕ.....	486
ПОЛЕЗНО ЛИ МОЛОКО В РАЦИОНЕ РЕБЕНКА?.....	488
ВИРУСЫ КАК ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ....	490
КУРЕНИЕ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ.....	493
ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АКЦИИ «РОДНИКИ ОРЛОВЩИНЫ»: ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ QR-КОДА.....	494
ЭКОКОМАНДА КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ВНЕДРЕНИЯ ИДЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛЕ.....	496
ПРИРОДНАЯ КРАСОТА ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНИИ.....	499
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭФИРНОГО МАСЛА НА ДОЛГОВРЕМЕННУЮ ПАМЯТЬ ЧЕЛОВЕКА.....	500
ВЛИЯНИЕ ФИТОНЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ НА МИКРООРГАНИЗМЫ.....	502
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА КОРНЕОБРАЗОВАНИЕ И УКОРЕНЕНИЕ ФИАЛОК.....	504
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНОВ ГОРОДА ОРЛА НА ОСНОВЕ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ.....	507
ВРЕД ТЕЛЕФОНА – ЗАВИСИМОСТЬ ОБЩЕСТВА.....	509
ОХРАНА ПРИРОДЫ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	511
ВОЗМОЖНОСТИ РАЗМИНОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОСТОЧНЫХ ТАНЦЕВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОБЛЕМ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПОДРОСТКОВ.....	513
ПАУКИ – УДИВИТЕЛЬНЫЕ СУЩЕСТВА.....	516
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ И ОБЩЕСТВО. ВОССТАНОВЛЕНИЕ. РЕМИССИЯ.....	518
АНОРЕКСИЯ.....	522
СОРТОИЗУЧЕНИЕ КАПУСТЫ БРОККОЛИ BRASSICA SILVESTRIS В УСЛОВИЯХ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	523
СОН КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	525
ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	527
ВЛИЯНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА...	529

ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ АКТИВИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ НА ПРИМЕРЕ ГОРОХА НИЗКОРОСЛОГО.....	531
БЛИЗОРУКОСТЬ.....	532
«Е» В ПРОДУКТАХ – ВРЕДНО ЛИ ЭТО?.....	534
РОЛЬ БАКТЕРИЙ В ПЕРЕРАБОТКЕ НАВОЗА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЮ.....	536
РАСТЕНИЯ КРАСНОЙ КНИГИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ВОПРОСЫ ОХРАНЫ.....	539
ВЕГЕТАРИАНСТВО: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ДЛЯ СПОРТА И ЖИЗНИ...	544
ПРОЕКТ «ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОГО МИРА: КАК Я ВЫРАСТИЛ ЦЫПЛЯТ В ИНКУБАТОРЕ».....	545
ВРЕД ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ.....	547
ВЛИЯНИЕ ДЕЛЕНИЯ КЛЕТОК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	548
ВЫЯВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ НА РАЗЛИЧНЫХ СОРТАХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ.....	549
ИССЛЕДОВАНИЕ ШОТЛАНДСКОЙ ВИСЛОУХОЙ ПОРОДЫ.....	554
ЧАЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	555
ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО-УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ.....	557
ВЛИЯНИЕ СМАРТФОНОВ НА ЗРЕНИЕ У ДЕТЕЙ.....	558
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МЫЛА НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА.....	560
ПРОГРАММА CELL LAB КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СИМУЛЯТОР БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ МОДЕЛЕЙ МИКРОЭКОСИСТЕМ И ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА..	562
ВЫРАЩИВАНИЕ АНАНАСА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ.....	564
АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДОЁМАХ ГОРОДА МОГИЛЁВА НА ПРИМЕРЕ РЕК ДУБРОВЕНКИ.....	567
ВЕЙПИНГ И ЕГО ВРЕД.....	569
МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЯЗИ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ФОРМАЗАНОВ МЕТОДОМ QSAR.	571
РАЗЛИЧИЯ ТОКСИЧНОСТИ ФОРМАЗАНОВ В ОТНОШЕНИИ РАКОВЫХ И ЗДОРОВЫХ КЛЕТОК.....	573
ХОРОШИЙ СОН-ВАЖНОЕ УСЛОВИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКА.....	575
«ГРЯЗНЫЕ ДЕНЬГИ».....	577
ИССЛЕДОВАНИЕ ТИПОВ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МУРАВЬЕВ-ЖНЕЦОВ И КАРЛИКОВЫХ МОКРИЦ В ФОРМИКАРИИ.....	579
ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	581
ЛАЙФХАКИ В ИНТЕРНЕТЕ – ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ (экспертиза самых известных лайфхаков).....	583
ВЛИЯНИЕ ШОКОЛАДА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	586
АНТРОПОГЕННЫЙ ФАКТОР И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА РОДНОГО КРАЯ.....	588
БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ УЧАСТКА ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ ЛИЦЕЯ № 4 г. ОРЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ	590

РАСТЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ.....	
ВРЕД КУРЕНИЯ СИГАРЕТ И ОТКУДА ОНИ ПОЯВИЛИСЬ.....	592
ПОЧЕМУ ТРАВА ЗИМОЙ ПОД СНЕГОМ ЗЕЛЕНАЯ?.....	594
АЛКОГОЛЬ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ.....	596
АКТУАЛЬНОСТЬ ВОДНОЙ ПРОБЛЕМЫ.....	597
ЧЕСНОК КАК РАСТЕНИЕ, ПРОДУКТ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО.....	598
ВЛИЯНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ НА МИКРОБНОЕ СООБЩЕСТВО ПАХОТНОГО СЛОЯ ЗЕМЛИ.....	601
НАТУРАЛЬНЫЙ ШАМПУНЬ ДЛЯ ВОЛОС В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ.....	603
ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОЗДУХА ПО КОМПЛЕКСУ ПРИЗНАКОВ У ЕЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ (<i>PICEA ABIES</i>).....	608
ВЛИЯНИЕ МЕДИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ТОМАТОВ К ФИТОФТОРЕ Ф.Е. ШАТАЛОВ.....	610
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО ОКЕАНА.....	613
COVID-19 И БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА.....	619
ПОЧВА И МИКРОБЫ В ПОЧВЕННОЙ СРЕДЕ.....	626
ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНЫХ ДОЖДЕЙ НА ОКРУЖАЮЩИЙ МИР.....	628
СОРТОИСПЫТАНИЕ ОГУРЦА ПОСЕВНОГО (<i>CUCUMISSATIVUS</i>) В УСЛОВИЯХ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	630
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА БИЙСКА....	632
Секция «Личная безопасность и спорт»	
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ДИСЦИПЛИНЫ.....	635
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И УТОМЛЯЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, И ИХ ПРОФИЛАКТИКА.....	636
ПРОБЛЕМА «ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА» В МИРОВОМ ФУТБОЛЕ.....	642
ИСТОРИЯ ФУТБОЛА.....	644
ВРЕД И ПОЛЬЗА СПОРТА.....	645
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ФАКТОР УМЕНЬШЕНИЯ МАСШТАБОВ ПОСЛЕДСТВИЙ ХИМИЧЕСКИХ АВАРИЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА.....	647
ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА.....	649
ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА МОЛОДЕЖЬ.....	651
ЗНАЧИМОСТЬ ЮНАРМЕЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ В ВОСПИТАНИИ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНИКА.....	653
О ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В СОЗНАНИИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	655
ВОЗМОЖНОСТИ РАЗМИНОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОСТОЧНЫХ ТАНЦЕВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОБЛЕМ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПОДРОСТКОВ.....	656
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАВОК НА СПОРТ И ЕЁ	660

ПОСЛЕДСТВИЙ.....	
ОСОБЕННОСТИ ЛЫЖНОГО СПОРТА И СИСТЕМНЫЙ ОБЗОР ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ.....	662
БАСКЕТБОЛ: ИСТОРИЯ И ЕГО РАЗНОВИДНОСТИ.....	663
ПОДРОСТКИ И ЛИШНИЙ ВЕС: МОЖНО ЛИ ПОХУДЕТЬ ЗА МЕСЯЦ БЕЗ ВРЕДА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ?.....	664
МАРШРУТ «УСАДЬБЫ ОРЛОВЩИНЫ».....	668
БАСКЕТБОЛ – ШАГ К ЗДОРОВЬЮ.....	670
ОЛИМПИЙСКИЕ ПРИНЦИПЫ, ТРАДИЦИИ, ПРАВИЛА, СИМВОЛИКА.....	672
Секция «Медицина»	
КОРРЕКЦИЯ ФОНЕМАТИЧЕСКОГО ВОСПРИЯТИЯ У ПЕРВОКЛАССНИКОВ С ФОНЕТИКО-ФОНЕМАТИЧЕСКИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ..	675
ИЗУЧЕНИЕ ВИТАМИННОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА ПОДРОСТКОВ И СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЯДЕР В БУККАЛЬНОМ ЭПИТЕЛИИ.....	677
АНТИБИОТИКИ.....	681
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА Е В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ.....	683
АЛЛЕРГИИ И ИХ ПРИЧИНЫ.....	686
АНАЛИЗ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	688
КОЖА: ТИПИРОВАНИЕ, УХОД, ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ, УЛУЧШЕНИЕ СОСТОЯНИЯ.....	692
ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ПО ВЫДЫХАЕМОМУ ВОЗДУХУ.....	694
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОСТКОВИДНЫХ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У СТУДЕНТОВ 3-5 КУРСОВ МИ ОГУ ИМ. И.С.ТУРГЕНЕВА.....	698
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ФОРМАЗАНОВ РАЗЛИЧНОГО ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ.....	701
АРОМАТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	703
АРОМАТЕРАПИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ (ИЗГОТОВЛЕНИЕ АРОМАТНЫХ СВЕЧЕЙ).....	706
ПОПУЛЯРНЫЕ БОЛЕЗНИ СОВРЕМЕННОСТИ: АНОРЕКСИЯ И БУЛИМИЯ.....	708
ОШИБКА ФАРМАЦЕВТА – ПАРАЦЕТАМОЛ.....	710
ВЗАМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ ИСКАЖЕНИЙ И ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ.....	712
ЗЕЛЕНАЯ АПТЕКА.....	715
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ГОТОВЫХ ЙОГУРТОВ И ПОЛУЧЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ЗАКВАСКИ.....	717
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛИЗИ УЛИТОК В ЦЕЛЯХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЕЕ РЕГЕНЕРИРУЮЩИХ СВОЙСТВ.....	720

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ГЛУТАМАТ НАТРИЯ.....	721
ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ.....	727
ВЛИЯНИЕ АКТИВАЦИИ НК-2 НА РАЗВИТИЕ РАКОВЫХ И ЗДОРОВЫХ КЛЕТОК.....	730
КОСМЕТИЧЕСКИЙ КРЕМ И ХИМИЯ.....	732
ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ВРАЧЕБНЫМИ КАДРАМИ КАК КРИТЕРИЙ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	735
МЕДИЦИНА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	738
МИОПИЯ ШКОЛЬНИКОВ. ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ УВЕЛИЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ МИОПИЕЙ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	739
ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКА.....	744
ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА У ПОДРОСТКОВ С СИМПТОМАМИ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ.....	746
ВЛИЯНИЕ ВРЕДНОГО СИНЕГО СВЕТА ОТ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ НА ЗРЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	748
ВЛИЯНИЕ ВЕЙПИНГА НА ЯДЕРНЫЕ СТРУКТУРЫ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ.....	750
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА МЁДА РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНОВ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	753
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗУБНЫХ ПАСТ.....	755
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ.....	756
АККОМОДАЦИЯ ГЛАЗА.....	766
ВЛИЯНИЕ СМАРТФОНОВ НА ЗРЕНИЕ У ДЕТЕЙ.....	768
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г.ОРЛА И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	770
ТУБЕРКУЛЁЗ-ГЛАВНЫЙ ИНФЕКЦИОННЫЙ ВРАГ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА..	773
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОВАРА.....	775
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ОРЛА И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	778
ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК НА ПИЩЕВАРЕНИЕ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ.....	781
Секция «Нанотехнологии и новые материалы»	
УПАКОВКА БУДУЩЕГО.....	785
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМЫ НА ТОПОГРАФИЮ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЗОНДОВОЙ МИКРОСКОПИИ.....	787
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗОЛОТА МЕТОДОМ АТОМНО-	789

СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ.....	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ИЗНОСА ПОВЕРХНОСТИ КОНТАКТОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ В СВОЁМ СОСТАВЕ ЗОЛОТО, МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ.....	792
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКОГО И ПЛАЗМЕННОГО ТРАВЛЕНИЯ НА СТРУКТУРУ ПОВЕРХНОСТИ МЕДИ МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЗОНДОВОЙ МИКРОСКОПИИ.....	794
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ СЕРЕБРА, ПОЛУЧЕННЫХ РЕАКЦИЕЙ «СЕРЕБРЯНОГО ЗЕРКАЛА».....	797
СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И УПРОЧНЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН.....	799
ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ МОНОКРИСТАЛЛА КРЕМНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ МИКРОСКОПИИ.....	808
ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРИСТАЛЛОВ АРСЕНИДА ГАЛЛИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ МИКРОСКОПИИ.....	813
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ ВИСМУТА ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД.....	815
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТРУКТУР КРИСТАЛЛА ТЕЛЛУРА СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ МИКРОСКОПИИ.....	819
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛА КРЕМНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ МИКРОСКОПИИ.....	821
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛА КРЕМНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ СКАНИРОВАНИЯ.....	824
Секция «Научно-техническое творчество»	
РАЗРАБОТКА 3D МОДЕЛИ УМНОЙ ПОДСТАВКИ ПОД КРУЖКУ.....	827
РАЗРАБОТКА И СБОРКА МОДЕЛИ НАНОСПУТНИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ВЫСОТЫ.....	831
РАЗРАБОТКА 3D МОДЕЛИ НАСТОЛЬНОГО ОРГАНАЙЗЕРА.....	833
BIG DATA- ОСНОВА БИЗНЕСА СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ.....	836
СЛЕСАРНЫЕ ТИСКИ.....	839
АХТЫРСКИЙ КАФЕДРАЛЬНЫЙ СОБОР - ПАМЯТНИК АРХИТЕКТУРЫ, ОБЪЕКТ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	841
АВТОЗВУК В КАЧЕСТВЕ ДОМАШНЕЙ АУДИОСИСТЕМЫ.....	842
ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ В MARVELOUS DESIGNER.....	845
РАЗРАБОТКА, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ИСПЫТАНИЯ АНТЕННЫ ДЛЯ ПРИЕМА СИГНАЛА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СПУТНИКОВ.....	847
ПРОГРАММЫ ДЛЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ.....	849
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА	851

ОРЛОВСКОЙ КРЕПОСТИ.....	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОНОКОЛЕСА.....	855
ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА НА PYTHON.....	857
РАЗРАБОТКА ШАССИ И КОРПУСА РОБОТА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТ.....	860
QR-КОДЫ: СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ.....	861
ПЕЧАТАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА, ИХ ЭВОЛЮЦИЯ, НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ.....	863
МОЙ ПРОСТОЙ КАРАНДАШ.....	866
ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ В НАШЕЙ ЖИЗНИ.....	867
ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПОИСКОВЫХ РАБОТ НА ПЛЯЖЕ.....	869
НАХОЖДЕНИЕ СВОЕГО РОСТА С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МАЯТНИКА.....	871
РАЗРАБОТКА 3D МОДЕЛИ ДЕРЖАТЕЛЯ КРЫШКИ ДЛЯ ОБЪЕКТИВА	874
ЭВОЛЮЦИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В БОРЬБЕ СО СТРАХОВЫМ МОШЕННИЧЕСТВОМ.....	877
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЮВЕЛИРНОГО НАБОРА.....	879
РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГРИППА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИКИ.....	881
УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ РЕЙСМУС ДЛЯ РАЗМЕТКИ ПО МЕТАЛЛУ.....	885
ОБЗОР ВИРТУАЛЬНЫХ МУЗЕЕВ.....	887
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ В ИСКУССТВЕ.....	888
ИССЛЕДОВАНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	891
ВРЕД ВЫСОКИХ КАБЛУКОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИКИ.....	894
ОЧКИ «АНТИСОН». СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ.....	897
АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТРУБА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛАМИНАРНОГО ПОТОКА НА ИССЛЕДУЕМЫЙ ОБЪЕКТ.....	899
ЦВЕТОМУЗЫКАЛЬНАЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ – МАТРИЦА 3D, УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТРОЛЛЕРОМ.....	901
РОЛЬ РЫЧАГОВ В СПОРТИВНЫХ ДОСТИЖЕНИЯХ ЧЕЛОВЕКА.....	903
ТЕСТЕР БАТАРЕЙ НА ARDUINO.....	906
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ: ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА?.....	908
ФИЗИКА В ПРОФЕССИИ СТРОИТЕЛЯ.....	911
Секция «Современные технологии в сельском хозяйстве»	
СОРТОИСПЫТАНИЕ БАЗИЛИКА ОБЫКНОВЕННОГО СЕЛЕКЦИИ АГРОФИРМЫ ООО «СЕМКО» В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.	918
ВЫБОР ЛУЧШИХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ПОДКОРМКИ РАССАДЫ САЛАТА.....	919
БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА.....	922
СОРТОИСПЫТАНИЕ СОРТОВ УКРОПА АГРОФИРМЫ ООО «СЕМКО» В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	926

СИСТЕМАМ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ.....	928
СОРТОИЗУЧЕНИЕ КАПУСТЫ БРОККОЛИ BRASSICA SILVESTRIS В УСЛОВИЯХ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	930
ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ФЕРМЫ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ (ОРГАНИЧЕСКОЙ) ПРОДУКЦИИ СВИНОВОДСТВА В РОССИИ.....	933
АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА НА РАННИХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ.....	934
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНОКУЛЯНТОВ В ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ.....	937
ВЛИЯНИЕ Trichoderma verde И Bacillus subtilis НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН И РАННИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТОМАТА.....	939
НАШАТЫРНЫЙ СПИРТ – ВЫГОДЕН И ЭФФЕКТИВЕН В БОРЬБЕ С ЛИЧИНКАМИ МАЙСКОГО ЖУКА.....	941
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕННОЙ СРЕДЕ НА РАЗВИТИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА РАННИХ ЭТАПАХ...	946
Секция «Техника и инженерные науки»	
ПЕЖО-АВТОМОБИЛЬ РОСКОШИ ИЛИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ.....	950
КВАДРАКОПТЕР-ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО.....	952
ВОЛШЕБСТВО, ОЖИВШЕЕ В НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЯХ И ИЗОБРЕТЕНИЯХ.....	954
ДЕГАЗАТОР МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ.....	956
ДИРИЖАБЛИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА.....	959
АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТРУБА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛАМИНАРНОГО ПОТОКА НА ИССЛЕДУЕМЫЙ ОБЪЕКТ.....	961
Секция «Астрономия»	
РАЗРАБОТКА И СБОРКА МОДЕЛИ НАНОСПУТНИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ВЫСОТЫ.....	964
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ НЛО.....	966
ВИРТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.....	968
ТАЙНЫ ЗВЕЗДНОГО НЕБА.....	970
ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ МАРСОХОДА ДЛЯ ПОИСКА МАГНЕТИТОВ НА МАРСЕ.....	972
Секция «Основы проектирования»	
РАЗРАБОТКА И СБОРКА МОДЕЛИ НАНОСПУТНИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ВЫСОТЫ.....	976
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ НЛО.....	978
ВИРТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.....	980
ТАЙНЫ ЗВЕЗДНОГО НЕБА.....	982
ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ МАРСОХОДА ДЛЯ ПОИСКА МАГНЕТИТОВ НА МАРСЕ.....	984

Секция «Иностранные языки»	
АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	987
ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА СОВРЕМЕННОГО КИНО.....	990
РЕЧЕВОЙ ПОРТРЕТ ПЕРСОНАЖА СОВРЕМЕННОГО МУЛЬТИПЛИКАЦИОННОГО ФИЛЬМА.....	993
ТВОРЧЕСТВО ДЖОНА КИТСА, ПЕРЕВОД СТИХОТВОРЕНИЯ «К ОСЕНИ».....	995
FAST FOOD – PROBLEM OF MODERN SCHOOLCHILDREN ФАСТ ФУД – ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ.....	997
АУДИОГИД ДЛЯ ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	999
РЕСПЕКТ. КРАШ. ПРУФ. ЛОЛ. ИНТЕРНЕТ-СЛЕНГ ИЛИ КАК ПОНЯТЬ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ?.....	1001
HENDIADYON IST KEIN PHÄNOMEN, ES IST DIE ART DER WORTBILDUNG.....	1002
КУЛЬТУРНЫЕ ТРАДИЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О БРИТАНИИ.....	1004
«РАЗРУШАЙТЕ БАРЬЕРЫ, ОТКРЫВАЙТЕ СВОИ СЕРДЦА И ЖИВИТЕ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБЩЕСТВЕ ДЛЯ ВСЕХ!».....	1010
NICKNAMES OF AMERICAN COINS IN ENGLISH IDIOMS.....	1011
НЕМЕЦКИЕ ШВАНКИ.....	1013
РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ОБРАЗА РОССИЙСКОГО И АМЕРИКАНСКОГО ПОДРОСТКА В СОВРЕМЕННЫХ ТЕЛЕСЕРИАЛАХ.....	1016
ПЕРФЕКТНЫЕ ФОРМЫ ПРОСТОГО НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ В НАУЧНОМ, ХУДОЖЕСТВЕННОМ И ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОМ СТИЛЯХ.....	1018
ОНЛАЙН-СЛОВАРЬ ИЛИ ОНЛАЙН-ПЕРЕВОДЧИК? ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС.....	1020
VORTEILE VON INTERNETANWENDUNGEN.....	1022
MENU OF THE QUEEN ELIZABETH II.....	1024
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИСХОЖДЕНИЯ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ.....	1026
АББРЕВИАЦИИ В ОБЩЕНИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНЛАЙН-РЕСУРСОВ.....	1028
СОЧЕТАНИЕ ИГРЫ И РЕЧЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	1030
ПРОСМОТР СЕРИАЛОВ КАК СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ И СТАРШЕЙ ШКОЛЕ.....	1032
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМА ВИЗУАЛЬНОЙ АРТ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	1035
РАЗЛИЧИЕ МЕЖДУ АМЕРИКАНСКИМ И БРИТАНСКИМ ВАРИАНТАМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА.....	1037
СЕКРЕТЫ АНГЛИЙСКИХ ИДИОМ.....	1039

АНГЛИЦИЗМЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РУССКИЙ ЯЗЫК.....	1041
Секция «История и обществознание»	
ПРИКОСНУТЬСЯ ПОДВИГОМ К СЕРДЦЕМ.....	1044
И.Г. СТАРИНОВ - СОЛДАТ СТОЛЕТИЯ.....	1046
ПИСЬМА – ОБЕРЕГИ ЗЕМЛИ КАРАЧЕВСКОЙ ДЛЯ НАШИХ ЗАЩИТНИКОВ.....	1048
МОЙ ПРАДЕД МИХАИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ ШКАНИН.....	1050
ОРЛОВЦЫ – УЧАСТНИКИ АНТИФАШИСТСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ПОГИБШИЕ И ПОХОРОНЕННЫЕ В ИТАЛИИ (1943-1945 гг.)	1052
ИСТОРИЯ ОДНОЙ ИКОНЫ.....	1054
СЛАВЯНСКАЯ МИФОЛОГИЯ: ПОВЕРИЯ, ПРИМЕТЫ И ОТКУДА ОНИ ПОЯВИЛИСЬ.....	1057
I ВСЕСОЮЗНЫЙ ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОХОД «ДОРОГОЙ СЛАВЫ ОТЦОВ».....	1059
ПРОЯВЛЕНИЯ МИРОВОГО ТЕРРОРИЗМА И БОРЬБА С НИМ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА (КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ).....	1062
РАСПАД СССР И ЕГО ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.....	1064
ДВОРЯНСКИЕ УСАДЬБЫ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОГО ОРЛОВСКОГО РАЙОНА В КОНЦЕ XVIII – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX В.....	1066
СОВЕТСКИЕ ВОЕННОПЛЕННЫЕ В ШТАЛАГЕ 326 (VI К) ЗЕННЕ: СТРАТЕГИЯ ВЫЖИВАНИЯ И СОПРОТИВЛЕНИЯ.....	1068
РУССКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ 1917 ГОДА.....	1071
РУССКАЯ ПРАВОСЛАВНАЯ ЦЕРКОВЬ. СВЯТЫНИ БОЛХОВСКОГО КРАЯ.....	1073
ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРНОЙ ЖИЗНИ РОССИИ В ГОДЫ РЕВОЛЮЦИИ И ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ.....	1075
ДЛЯ ПОДВИГА НЕТ ЗАБВЕНИЯ (ПАМЯТИ ГЕРОЯ АФГАНСКОЙ ВОЙНЫ ЮРИЯ ШМЕЛЁВА).....	1076
ВОЙНА СНАЙПЕРОВ В СТАЛИНГРАДЕ.....	1079
ПРИКАЗНОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО В XV-XVII ВЕКАХ.....	1082
РОЛЬ ФОТОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ПОВСЕДНЕВНАЯ ФОТОГРАФИЯ КАК ОБЪЕКТ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ЯЗЫК ФОТОГРАФИИ.....	1086
ХРАМ МИХАИЛА АРХАНГЕЛА (СОБОР УСПЕНИЯ ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ) КАК ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ОРЛА.....	1087
НОВШЕСТВА ДРЕВНИХ РИМЛЯН В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ПРОЕКТИРОВАНИИ СООРУЖЕНИЙ.....	1089
ВЕЛИЧАЙШЕЕ ПУТЕШЕСТВИЕ ЕКАТЕРИНЫ II ИЗ ПЕТЕРБУРГА В КРЫМ: ВИЗИТ В ГОРОД ОРЁЛ.....	1094
ГЕРОИ С ВЕЧНО РУССКИМ СЕРДЦЕМ. ИГОРЬ ГАССЕРТ.....	1097

ОРЛОВСКАЯ ГУБЕРНИЯ В ГОДЫ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ.....	1099
А.П. ЕРМОЛОВ – СЛАВА РОССИИ И ГОРДОСТЬ ОРЛА.....	1101
ДЕТИ ВОЙНЫ: ОПЫТ ОСМЫСЛЕНИЯ ДЕТСТВА ПОКОЛЕНИЯ 1930-х ГОДОВ.....	1103
МОЙ ОРЕЛ КАК ПАМЯТНИК АРХИТЕКТУРЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	1106
РЕФОРМЫ ПЕТРА I.....	1108
САМОЗВАНЦЫ СМУТНОГО ВРЕМЕНИ В РОССИИ.....	1110
«ЭПОХА ДВОРЦОВЫХ ПЕРЕВОРОТОВ» И ЕЁ РОЛЬ В ИСТОРИИ.....	1111
МАЛЕНЬКИЙ МУЗЕЙ С БОЛЬШОЙ ИСТОРИЕЙ: НОВОСИЛЬСКИЙ РАЙОННЫЙ КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ.....	1112
ИСТОРИЯ САБУРОВСКОЙ КРЕПОСТИ.....	1115
ОРЛОВСКОЕ ДВОРЯНСТВО И КУПЕЧЕСТВО.....	1117
БИРЖА: ПОНЯТИЕ, ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ В ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ.....	1120
МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗНЫХ СТРАН И НАРОДОВ.....	1122
ВЛИЯНИЕ МИРОВЫХ ЭПИДЕМИЙ НА ИСТОРИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ...	1124
СОБЫТИЯ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ: ПО СТРАНИЦАМ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ 1914-1917 ГОДОВ.....	1125
ПИСАТЕЛЬ И ОБЫКНОВЕННЫЙ ЧЕКИСТ МАТВЕЙ МАТВЕЕВИЧ МАРТЫНОВ.....	1128
РЕСТАВРАЦИЯ МЕЙДЗИ.....	1130
ПАМЯТЬ НАШИХ СЛАВНЫХ ДНЕЙ.....	1133
МАЛЕНЬКАЯ СВЯТЫНЯ БОЛЬШОЙ СТРАНЫ.....	1135
ИСТОРИЯ ОРЛА В АРХИТЕКТУРЕ.....	1137
КАЗАКИ НА ОРЛОВСКОЙ ЗЕМЛЕ.....	1139
РЕДКИЕ МОНЕТЫ ЭПОХИ ДВОРЦОВЫХ ПЕРЕВОРОТОВ: РЕКОМЕНДАЦИИ НАЧИНАЮЩЕМУ НУМИЗМАТУ.....	1142
ПОЕЗДА МИЛОСЕРДИЯ НА ФРОНТАХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.....	1145
РАЗВИТИЕ МОТОПРОДУКЦИИ В СОВЕТСКОЕ ВРЕМЯ. ИСТОРИЯ ЛЕГЕНДЫ КОМПАНИЯ JAWA.....	1147
ЛЕГЕНДЫ ОРЛОВЩИНЫ.....	1149
ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ «ГЕНОЦИД И ВОЕННЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ НАЦИСТОВ ПРОТИВ ГРАЖДАНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ».....	1151
ИСТОРИЯ ОРЛОВСКОГО ТЕАТРА.....	1153
«НЕУТОМИМЫЙ ТРУЖЕНИК – ТРАМВАЙ».....	1155
ОРЛОВСКИЕ КУПЦЫ ЧИКИНЫ.....	1157
ГЛОБАЛИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	1160
ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ.....	1161
ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ.....	1165

ОСОБЕННОСТИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РОССИИ.....	1167
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ.....	1170
СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА И ЕЁ РОЛЬ В СРЕДЕ ПОДРОСТКОВ.....	1172
БАНКОВСКИЕ КАРТЫ.....	1174
ПРАВО НА ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	1176
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ДЕНЕЖНОГО ОБОРОТА СРЕДИ ГРАЖДАН СТРАНЫ.....	1179
КОМПЬЮТЕРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ.....	1181
ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЧНОСТИ	1183
ПРОЕКТ «АСМР – КАК СПОБОБ УСПОКОИТЬСЯ».....	1184
ЦЕНЗУРА КАК ИСТОРИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ.....	1185
ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ...	1188
ПРОБЛЕМА СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С ОВЗ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	1192
ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ....	1194
ОТКЛОНЯЮЩЕЕСЯ ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ.....	1195
ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТИТУЦИИ РФ	1197
ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ИМУЩЕСТВЕННЫЙ НАЛОГОВЫЙ ВЫЧЕТ	1199
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МАНГА ДЛЯ ПОДКОТОВКИ К ЕГЭ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ.....	1201
СИМВОЛЫ РОССИИ. ГЕОРГИЕВСКАЯ ЛЕНТА.....	1203
АМЕРИКАНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	1205
МЕХАНИЗМ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ЛИЧНОГО БЮДЖЕТА.....	1206
МОРАЛЬ И ЕЕ ЗНАЧИМОСТЬ.....	1209
КАК ИСКУССТВО ВЛИЯЕТ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ.....	1211
ПАРТНЕРСКАЯ СЕМЬЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ТИП СЕМЕЙ.....	1213
Секция «Естествознание»	
ГИДРОХИМИЧЕСКОЕ И БИОИНДИКАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКИ СВИСЛОЧЬ И ОСИПОВИЧСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА.....	1216
ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	1218
СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ИЗ ЛИСТЬЕВ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА..	1220
ОЦЕНКА САПРОБНОСТИ РЕКИ ОРЛИК В ГОРОДСКОЙ ЧЕРТЕ Г. ОРЛА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ ПО ЗООМАКРОБЕНТОСУ.....	1222
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ ИЗ СКВАЖИНЫ В ДОМАШНИХ	1225

УСЛОВИЯХ.....	
ОТ КВАНТОРИУМА ДО ГЕОМЕТРИИ: ЛИЧНЫЙ ОПЫТ ПОНИМАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ И ПРИНЦИПОВ.....	1228
ИСКУССТВЕННАЯ МЫШЦА.....	1231
АРОМАТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	1232
ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ И НАСКОЛЬКО ОНИ ВРЕДНЫ.....	1235
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СОЗДАНИЯ КРУПНЕЙШЕЙ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ПЛОТИНЫ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЕЙ ВАРИАНТЫ.....	1237
СКРИНИНГ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА СПОСОБНОСТЬ К СТИМУЛИРОВАНИЮ РОСТА РАСТЕНИЙ.....	1239
ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ.....	1246
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНОВ ГОРОДА ОРЛА НА ОСНОВЕ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ.....	1248
ОЦЕНКА ГЕНОТОКСИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА МЕТОДОМ МИКРОЯДЕРНОГО.....	1250
ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕНООБРАЗУЮЩИХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ТЫКВЫ КАК САМОЙ РАСПРОСТРАНЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1253
ПРИШКОЛЬНЫЙ УЧАСТОК КАК ЭТАЛОН КРАСОТЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ МБОУ – ЛИЦЕЯ №18 Г. ОРЛА).....	1254
РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ РАСТЕНИЯ БАССЕЙНА РЕКИ СТУДЕНЕЦ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1257
РАСТЕНИЯ КРАСНОЙ КНИГИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ВОПРОСЫ ОХРАНЫ.....	1258
ПОЧЕМУ СОБАКИ НЕ ЛЮБЯТ КОШЕК.....	1263
БЕЗДОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ – ПРОБЛЕМА КАЖДОГО ИЗ НАС.....	1265
СНЕГ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	1267
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ В ПРОФЕССИИ СТРОИТЕЛЯ.....	1269
ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБУВЬ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ РЕАГЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДОРОГАХ ГОРОДА.....	1271
ИЗУЧЕНИЕ КАРИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У СПОРТСМЕНОВ.....	1274
МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЯЗИ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ФОРМАЗАНОВ МЕТОДОМ QSAR.....	1277
ПРИЧИНЫ ГИБЕЛИ ДЕЛЬФИНОВ, ВЫБРОШЕННЫХ НА БЕРЕГ.....	1279
ВЛИЯНИЕ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА КОЖУ ЧЕЛОВЕКА.....	1281
ВЛИЯНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ НА МИКРОБНОЕ СООБЩЕСТВО ПАХОТНОГО СЛОЯ ЗЕМЛИ.....	1283
ПРОЕКТ «СОЗДАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ВОДОЕМА: ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЙ АКВАРИУМ-ВОДОПАД».....	1285
ЭВОЛЮЦИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ И	1287

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА.....	
Секция «Право»	
РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА ЗАЩИТЫ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ В ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ.....	1290
ПРАВА РЕБЁНКА.....	1292
СМЕРТНАЯ КАЗНЬ В РОССИИ КАК ВИД УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ: ОТ ИСТОРИИ К СОВРЕМЕННОСТИ.....	1293
ПРАВО ГРАЖДАНИНА НА АДМИНИСТРАТИВНУЮ ЖАЛОБУ.....	1296
КОНСТИТУЦИЯ КАК АКТ ВЫСШЕЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ СИЛЫ В РФ....	1298
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОХРАНОЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЖИВОТНОГО МИРА.....	1300
КОЛЛИЗИИ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ.....	1305
ФЕНОМЕН СУДА ПРИСЯЖНЫХ: ЗА И ПРОТИВ.....	1307
ПРАВА ДЕТЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	1310
ЭВОЛЮЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	1312
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ КАК ИНСТИТУТЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ В РФ СОГЛАСНО КОНСТИТУЦИИ.....	1315
Секция «Психология и конфликтология»	
ЛУДОМАНИЯ КАК ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	1319
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ ПОДРОСТКОВ.....	1320
ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТЬ ПОДРОСТКА. БЛАГО ИЛИ ВРЕД?.....	1322
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ПОДРОСТКОВ И ВЗРОСЛЫХ.....	1324
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ В ПОДРОСТКОВ ВОЗРАСТЕ....	1326
МАТЕМАТИКА И ПСИХОЛОГИЯ: ИСТОРИОГРАФИЯ ВОПРОСА ИНТЕГРАЦИИ.....	1328
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ.....	1330
ВРЕД КУРЕНИЯ ДЛЯ ПОДРОСТКОВ.....	1332
ПСИХОЛОГИЯ ВЛИЯНИЯ ИЛИ МАНИПУЛЯЦИИ В ОБЩЕНИИ.....	1334
ВЛИЯНИЕ АГРЕССИИ В ВИДЕОРЕКЛАМЕ НА ОЦЕНКУ СТАРШЕКЛАССНИКАМИ СВОЕГО ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ.....	1336
РОЛЬ СНА И СНОВИДЕНИЙ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	1338
ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОДРОСТКОВ, СКЛОННЫХ К БУЛЛИНГУ.....	1340
ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ЧЕЛОВЕКА.....	1343
ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА СТАНОВЛЕНИЕ САМООЦЕНКИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	1345
ВЛИЯНИЕ МУЛЬТФИЛЬМОВ НА ПСИХИКУ ПОДРОСТКОВ.....	1347

ВЗАМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ ИСКАЖЕНИЙ И ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ.....	1349
МАГИЯ ЦВЕТА.....	1353
СТРЕССОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. СПОСОБЫ БОРЬБЫ СО СТРЕССОМ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ.....	1355
КАК ЦВЕТ В АРХИТЕКТУРЕ ВЛИЯЕТ НА ВОСПРИЯТИЕ ЛЮДЕЙ.....	1356
ДИАГНОСТИКА И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОЙ ГИМНАЗИИ...	1358
СВЯЗЬ ПРОКРАСТИНАЦИИ И САМООЦЕНКИ У ПОДРОСТКОВ.....	1360
ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ И СТИЛЯ В ОДЕЖДЕ ПЕДАГОГОВ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ УЧАЩИХСЯ.....	1362
ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ НА СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА.....	1364
О ЧЕМ ГОВОРIT ПОЧЕРК?.....	1365
ИНТЕРНЕТ ЗАВИСИМОСТЬ-ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	1367
УСПЕШНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ. КТО ОН? КАКОЙ ОН?.....	1369
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ В РАБОТЕ СТРАХОВОГО АГЕНТА.....	1371
ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ.....	1375
ВЛИЯНИЕ ДЕТЕКТИВНЫХ СЕРИАЛОВ НА РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ.....	1377
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ЧЕЛОВЕКА В ИХ ДОСТИЖЕНИЯХ И ТАЛАНТАХ.....	1379
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦВЕТА НА ФИЗИЧЕСКОЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ.....	1381
ПСИХОФИЗИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СТРЕССА УЧАЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП.....	1383
АГРЕССИЯ КАК ДОМИНАНТА ПОВЕДЕНИЯ У СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ.....	1385
Секция «Русский язык и литература»	
ЛЕКСИКА «ЦВЕТА» В РАССКАЗЕ И.С. ТУРГЕНЕВА «БЕЖИН ЛУГ»....	1390
ТВОРЧЕСТВО Н.М. РУБЦОВА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПРАВОСЛАВНОЙ ДУХОВНОСТИ.....	1392
ДЕТИ И ВОЙНА – ПОНЯТИЯ НЕСОВМЕСТИМЫЕ (ПО ПОВЕСТИ В. ДРОБОВОТА «БОСОНОГИЙ ГАРНИЗОН»)	1395
РОЛЬ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ УЧЕНИКА.....	1397
РОЛЬ ЭПИТЕТОВ В РАННЕЙ ПЕЙЗАЖНОЙ ЛИРИКЕ С.А. ЕСЕНИНА.....	1399
ПРОБЛЕМЫ ВЛИЯНИЯ ТРАВМ ДЕТСТВА НА ВЗРОСЛУЮ ЖИЗНЬ В РОМАНЕ СТИВЕНА КИНГА «ОНО».....	1401
ОБРАЗЫ ПРАВДОИСКАТЕЛЕЙ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ XIX –XX В.....	1402
ЛЕКСИЧЕСКОЕ БОГАТСТВО РУССКОГО ЯЗЫКА. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ДИАЛЕКТЫ.....	1405

МОГУТ ЛИ ПИСАТЕЛИ И ПОЭТЫ ПРЕДСКАЗЫВАТЬ БУДУЩЕЕ?.....	1407
РОЛЬ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ В СОВРЕМЕННОЙ РЕЧИ.....	1408
СРАВНЕНИЕ ГЛАВНЫХ ГЕРОЕВ РОМАНА «ХОДЯЧИЙ ЗАМОК» ДИАНЫ УИНН ДЖОНС И ЕГО ЭКРАНИЗАЦИИ ХАЯО МИЯДЗАКИ.....	1411
СИНКРЕТИЗМ ВТОРОСТЕПЕННЫХ ЧЛЕНОВ ПРОСТОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ.....	1413
ЗНАКОМЬТЕСЬ, АННА БУНИНА.....	1415
ГОВОРЫ НАШЕГО СЕЛА	1417
ЗНАЧЕНИЕ ТВОРЧЕСТВА С.А. ЕСЕНИНА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ...	1419
ПРОЕКТНАЯ РАБОТА «МИР ПАМЯТНЫХ МЕСТ РОССИИ, СВЯЗАННЫХ С ИМЕНЕМ ВЕЛИКОГО ПИСАТЕЛЯ ЗЕМЛИ РУССКОЙ ЛЬВА НИКОЛАЕВИЧА ТОЛСТОГО».....	1421
РОЛЬ МЕТАФОРЫ В СОЗДАНИИ ОБРАЗА МОСКВЫ В РОМАНЕ ДМИТРИЯ ГЛУХОВСКОГО «ТЕКСТ».....	1423
ОСОБЕННОСТИ НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ (НА МАТЕРИАЛЕ МИМИКИ И ЖЕСТОВ ИЗ РОЛИКОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ И НА ВИДЕОПЛАТФОРМАХ).....	1425
ОБРЯДОВАЯ ПОЭЗИЯ В НАРОДНЫХ СВАДЕБНЫХ ТРАДИЦИЯХ ОРЛОВСКОГО КРАЯ.....	1427
ПОЭЗИЯ А.С. ПУШКИНА В МУЗЫКЕ.....	1429
ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОНОЛОГИИ РУССКОГО И ПОРТУГАЛЬСКОГО ЯЗЫКОВ.....	1431
ОБРАЗ ПУШКИНА В НОВЕЛЛЕ С.Д. КРЖИЖАНОВСКОГО «РИСУНОК ПЕРОМ».....	1433
МИФОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛИТЕРАТУРНЫЕ ОБРАЗЫ И СЮЖЕТЫ В СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКЕ.....	1434
УПОТРЕБЛЕНИЕ БЕЗЛИЧНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В РОМАНЕ И.С. ТУРГЕНЕВА «ОТЦЫ И ДЕТИ».....	1437
ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В НАШЕЙ РЕЧИ.....	1439
КОНЦЕПЦИЯ ТВОРЧЕСТВА И ЛИЧНОСТИ ПИСАТЕЛЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ БИОГРАФИИ «ЖИЗНЬ ТУРГЕНЕВА» Б.К. ЗАЙЦЕВА.....	1441
БУКТРЕЙЛЕР КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРЕСА.....	1442
ПОЧЕМУ РАСТЕНИЯМ, ВСТРЕЧАЮЩИМСЯ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДАЛИ ТАКИЕ НАЗВАНИЯ?.....	1447
МАЛЕНЬКИЙ ЧЕЛОВЕК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (НА ПРИМЕРЕ РОМАНА А. ИВАНОВА «ГЕОГРАФ ГЛОБУС ПРОПИЛ»).....	1449
ИЗОВЕРБАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ В ПОЭЗИИ В.В. МАЯКОВСКОГО.....	1451
ОСОБЕННОСТИ ДИАЛЕКТА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «А У НАС ТАК ГОВОРЯТ...».....	1453
СВОЕОБРАЗИЕ НАРОДНЫХ ОБРАЗОВ В ПРОИЗВЕДЕНИИ И.С. ТУРГЕНЕВА «ЗАПИСКИ ОХОТНИКА».....	1455

Ф.М. ДОСТОЕВСКИЙ И В. М. ШУКШИН (ТАКИЕ РАЗНЫЕ...И ТАКИЕ БЛИЗКИЕ).....	1457
ЯЗЫКОВОЙ ПОРТРЕТ МАГАЗИНОВ ГОРОДА ОРЛА.....	1459
ТУРГЕНЕВСКОЕ «ЛУКОМОРЬЕ».....	1463
КАРТИНЫ РОДНОЙ ПРИРОДЫ В РАССКАЗЕ И.С. ТУРГЕНЕВА «БЕЖИН ЛУГ».....	1466
НОВЫЕ ПРОФЕССИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И ИХ НАЗВАНИЕ...	1467
РОЛЬ СТИХОТВОРЕНИЯ ЖАКА ПРЕВЕРА «КАК НАРИСОВАТЬ ПТИЦУ» В ФИЛЬМЕ ЯНА ШВАНКМАЙЕРА «КОСТНИЦА».....	1470
ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗА ГЛАВНОЙ ГЕРОИНИ В РОМАНЕ ЛИЗЫ СИ «ПИОНОВАЯ БЕСЕДКА».....	1472
НЕВЕРБАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБЩЕНИЯ.....	1474
МЕМЫ КАК СПОСОБ ЮМОРИСТИЧЕСКОГО ОТРАЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ.....	1476
ФОНОСЕМАНТИЧЕСКАЯ ОКРАСКА СЛОВ-НАЗВАНИЙ ТОРГОВЫХ МАРОК КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ..	1478
«И ВОТ ГЛАГОЛАМИ «ПРОРОКА» НАСЫТИЛ ТИШИНУ ПОЭТ...» (СТИХИ И.А. НОВИКОВА О ПУШКИНЕ).....	1480
ПОЭТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК ДУБОВСКОЙ ПОЭТЕССЫ Г.А. ВАСИЛИСТОВОЙ.....	1482
ОСОБЕННОСТИ СИМВОЛИЗМА В КНИГАХ СТИХОВ «ЗОЛОТО В ЛАЗУРИ», «ПЕПЕЛ» А. БЕЛОГО.....	1484
ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД РАССКАЗОВ Т.И. ГРИБАНОВОЙ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА ПИСАТЕЛЯ.....	1486
СОБЫТИЕ В РАССКАЗЕ АЛЕКСАНДРА ГРИНА «ПОДАРЕННАЯ ЖИЗНЬ».....	1488
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЧЕВЫХ КЛИШЕ В ДЕЛОВОЙ СФЕРЕ ОБЩЕНИЯ.....	1490
ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ РЕКЛАМНЫХ СЛОГАНАХ.....	1493
СЛЕНГ В РЕЧИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА.....	1496
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ПРОИЗВЕДЕНИЙ И.С. ТУРГЕНЕВА НА ЯКУТСКИЙ ЯЗЫК.....	1498
ОБРАЗЫ ДЕТЕЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Л.Н. АНДРЕЕВА.....	1500
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕГИЙ «МОРЕ» В.А. ЖУКОВСКОГО И «К МОРЮ» А.С. ПУШКИНА.....	1501
В ТЕНИ ВЕЛИКИХ МУЖЧИН.....	1503
ИСТОРИЯ ЗНАКОВ ПРЕПИНАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ И АКТУАЛЬНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЛОДЫМИ ЛЮДЬМИ В ПОВСЕДНЕВНОМ ОБЩЕНИИ.....	1506
ПЕЙЗАЖИ И.С. ТУРГЕНЕВА В ТВОРЧЕСТВЕ А.И. КУРНАКОВА.....	1509
СРАВНЕНИЕ ПЕРЕВОДОВ СТИХОТВОРЕНИЯ ТОМАСА СТЕРНЗА ЭЛИОТА «A COOKING EGG».....	1510

«БОК О БОК» ИЛИ ВЗГЛЯД «НАСУПРОТИВ»? (ПСИХОЛОГИЗМ КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД ИЗОБРАЖЕНИЯ ГЕРОЕВ РАССКАЗА И. А. НОВИКОВА «ПАРТИЯ В ТЕННИС»)	1512
АНТИЧНЫЕ ОБРАЗЫ В ПОЭЗИИ Ф.И. ТЮТЧЕВА	1514
Секция «Социология»	
ВЛИЯНИЕ МИРОВОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ НА РАБОТУ УЧИТЕЛЕЙ В МБОУ – ЛИЦЕЕ № 18 Г. ОРЛА	1518
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ	1519
ГРАЖДАНСКИЙ БРАК И РЕАЛИИ ЖИЗНИ	1521
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАДЖЕТОВ В ШКОЛЕ	1523
ЦИФРОВИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ	1527
ОТНОШЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К РУССКОЙ ИСТОРИИ	1528
Секция «Дизайн, техника и технологии»	
РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ НА ТЕМУ «ЭЛЕГАНТНО И УНИВЕРСАЛЬНО»	1532
СРАВНЕНИЕ ВИДОВ БОРЦА	1534
РАЗРАБОТКА БРЕНДОВОГО ПРОДУКТА ДЛЯ МОБИЛЬНОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ»	1536
«МАКЕТ ПИСТОЛЕТА «COLT 1911»	1538
РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОМПЛЕКТА НОВОГОДНИХ УКРАШЕНИЙ НА ЁЛКУ В ТЕХНИКЕ ВЯЗАНИЕ КРЮЧКОМ	1539
РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ СУМКИ – ШОППЕР В ЛОСКУТНОЙ ТЕХНИКЕ НА ТЕМУ «ДЖИНСОВАЯ ФАНТАЗИЯ + НОВОГОДНЕЕ НАСТРОЕНИЕ»	1542
ИЗГОТОВЛЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКА ИЗ ДЕРЕВЯННОГО БРУСА	1544
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «УЮТ ВСЕГДА С ТОБОЙ»	1546
ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ РУССКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЙ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ КУКЛЫ В КОСТЮМЕ ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНИИ	1548
НОВОГОДНЕЕ УКРАШЕНИЕ ИЗ ФОАМИРАНА	1555
РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ И ИНТЕРЬЕРНОЙ СРЕДЫ СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДСКОГО ТАКСИ «ФИГАРО»	1557
ЮБКА ДЛЯ МАМЫ ИЛИ КРАСОТА В ДЕТАЛЯХ	1559
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ШКОЛЬНАЯ ЖИЗНЬ»	1561
СОЗДАНИЕ МОЛОДЕЖНОГО КОМПЛЕКТА ОДЕЖДЫ «ТОРЕАДОР»	1563
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ЛЕТНИЙ КОМФОРТ»	1565
ПЕРЕДНИК	1567
ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ КОМПЛЕКТ «МОДНИЦА»	1570
ЕЛОЧНАЯ ИГРУШКА ИЗ ВАТЫ «МАШЕНЬКА С ЗАЙЧИКОМ»	1572
СИСТЕМА УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ	1574
ПРОЕКТ ПРОДУКЦИИ С СИМВОЛИКОЙ БРЕНДА ОРЛОВСКОЙ	1579

ОБЛАСТИ.....	
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «РОЗОВОЕ СЧАСТЬЕ».....	1581
ПРОТОТИПИРОВАНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	1583
«РАЗВИВАЮЩАЯ ИГРА - ГОЛОВОЛОМКА «ПАЗЛЫ».....	1585
ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ЛЕТНЕЕ НАСТРОЕНИЕ».....	1587
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «АРХИВНЫХ» ТКАНЕЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОДНОЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ.....	1589
ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ (СКАТА).....	1591
ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАРЯДНОГО ПЛАТЬЯ «СИРЕНЕВЫЙ ТУМАН».....	1594
ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОГО И ЦВЕТОГРАФИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ЛАНДШАФТА СКВЕРА ПАМЯТИ ПОГИБШИХ В ВОВ.....	1596
МОБИЛЬНЫЕ ТРИБУНЫ.....	1598
«ЗА КОСТЮМАМИ К НАРУТО» РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО МОТИВАМ МУЛЬТФИЛЬМА «НАРУТО».....	1600
ОПЫТ УЧАСТИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ ЧЕМПИОНАТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ» – ОТ ПОДГОТОВКИ ДО СТАЖИРОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ.....	1601
ПРОЕКТ «ТАБУРЕТ».....	1604
МИР КРУЖЕВА.....	1606
ДИЗАЙНЕР ИНТЕРЬЕРА. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ.....	1609
ЛЬНЯНАЯ СКАТЕРТЬ «РОЖДЕСТВО» НА ЖУРНАЛЬНЫЙ СТОЛИК В ТЕХНИКЕ ФРИВОЛИТЕ.....	1611
Секция «Туризм и сервис»	
СОВРЕМЕННЫЕ ХРАМЫ ГОРОДА ОРЛА.....	1615
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОКУПАТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ КЛИЕНТОВ СФЕРЫ УСЛУГ.....	1616
ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВА ЛЮБВИ К МАЛОЙ РОДИНЕ ЧЕРЕЗ ПРОВЕДЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЭКСКУРСИОННЫХ ВИДЕОТУРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ.....	1619
ЗОЛОТОЕ КОЛЬЦО РОССИИ – НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ.....	1621
ВНУТРЕННИЙ ТУРИЗМ. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПУТЕШЕСТВИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ.....	1622
ЛИТЕРАТУРНЫЕ МЕСТА ОРЛОВЩИНЫ: МУЗЕЙ ПИСАТЕЛЕЙ- ОРЛОВЦЕВ.....	1625
ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ИНДУСТРИИ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1627
СОЗДАНИЕ ВИЗИТ-ЦЕНТРА ПО ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	1629
РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА ДЕНДРАРИЯ МБОУ	1632

– СОШ № 50.....	
ПО СЛЕДАМ СМУТНОЕ ВРЕМЕНИ. ПРОКЕТ РАЗРАБОТКИ ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА.....	1634
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ НАРЫШКИНСКОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА.....	1635
УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ, ФИЗИКИ В МБОУ – ЛИЦЕЕ № 4 Г. ОРЛА.....	1637
ОРЛОВСКИЕ НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ.....	1638
УСАДЬБА ШАТИЛОВЫХ В СЕЛЕ МОХОВОЕ.....	1640
НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ УСЛУГ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА.....	1643
РАТНЫЕ ПОЛЯ РОССИИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ШКОЛЬНОГО ТУРИЗМА.....	1645
МАРШРУТ «ПОЕДЕМ ПОЕДИМ В ОРЛЕ!».....	1649
ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ТРАНССИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ.....	1651
ПАРК Н.В. КИРЕЕВСКОГО В ШАБЛЫКИНО.....	1654
Секция «Философия, политология и логика»	
КАМО ГРЯДЕШИ? ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1659
ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СТРАН МИРА.....	1662
ХРОНОЛОГИЯ УКРАИНСКОГО КРИЗИСА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СИНЕРГЕТИКИ.....	1664
РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЕ.....	1666
КАК ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРЕВРАТИЛО США В МИРОВУЮ ДЕРЖАВУ.....	1669
Секция «Безопасность жизнедеятельности»	
СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И ИХ РОЛЬ СЕТИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	1673
ПИВО И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ. НУЖНЫ ЛИ ОНИ МОЛОДЁЖИ?.....	1674
ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	1676
СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН, ПОБУЖДАЮЩИХ К КУРЕНИЮ.....	1678
ПРОФИЛАКТИКА НАРКОМАНИИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ.....	1679
ОПАСНОСТИ ДВОРА.....	1682
КАК КИБЕРПРОТЕЗЫ ПОМОГАЮТ ЛЮДЯМ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ.....	1683
ТЕХНОГЕННЫЕ АВАРИИ В ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ.....	1685
ЗАВИСИМОСТЬ ШКОЛЬНИКА ОТ СМАРТФОНА И ПУТИ ИЗБАВЛЕНИЯ ОТ НЕЕ.....	1687
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭНЕГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ОРГАНИЗМ.....	1689
ТЕРРОРИЗМ-УГРОЗА XXI ВЕКА.....	1691

SVACE КАК НЕОБХОДИМЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАЗРАБОТКИ БЕЗОПАСНОГО.....	1694
БЕЗДОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ – ЗАБОТА КАЖДОГО ИЗ НАС.....	1697
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	1699
КАК ВЛИЯЕТ ВЕС РЮКЗАКА НА ОСАНКУ?.....	1700
БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ВЫРАЩЕННОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ.....	1703
Секция «Экономические науки»	
ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФИНАНСЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА НАШ ВЫБОР.....	1706
ВСЕ НА БАЛ: ОТ МЕЧТЫ ДО РЕАЛЬНОЙ ТРАДИЦИИ.....	1708
ВЛИЯНИЕ ИНОСТРАННЫХ САНКЦИЙ НА РАБОТУ ОАО «РЖД».....	1712
САМОМАРКЕТИНГ КАК ПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ВЫПУСКНИКА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.....	1715
БАНКОВСКИЕ КАРТЫ.....	1716
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ БУХГАЛТЕРА БУДУЩЕГО.	1719
АНАЛИЗ СИТУАЦИИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ РЫНКЕ ФРАНЦИИ И РОССИИ.....	1721
ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИМПОРТ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	1723
ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ.....	1728
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ CRM-СИСТЕМЫ В РАБОТЕ ОТДЕЛА ПРОДАЖ.....	1730
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ О КЛИЕНТАХ БАНКА НА ЯЗЫКЕ PYTHON В СРЕДЕ ГУГЛКОЛЛАБ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИБЛИОТЕКИ PANDAS.....	1732
СКИДКИ. КОМУ ОНИ ВЫГОДНЫ?.....	1736
ПРИЧИНЫ КРАХА СОВЕТСКОЙ ЭКОНОМИКИ.....	1737
АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ В НАЛОГОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1740
УСПЕШНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ. КТО ОН? КАКОЙ ОН?.....	1742
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТОДОВ ЕГО ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ.....	1744
БИЗНЕС-ПЛАН ВЫРАЩИВАНИЕ ЗЕЛЕНИ В ШКОЛЬНОЙ ТЕПЛИЦЕ...	1745
ОПРЕСНЕНИЕ ВОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ...	1749
НАЛОГОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА.....	1750
Секция «География»	
ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛЮДЕЙ.....	1756
РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕОИГРА «МАЛАЯ РОДИНА ОНЛАЙН».....	1759
ЗНАЧЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА ПО ПАМЯТНЫМ МЕСТАМ	1761

ГОРОДА МОГИЛЕВА.....	
РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ.....	1762
ГОРОДА И ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ НА КУПЮРАХ РОССИИ...	1766
ПУТЕШЕСТВИЕ ИЗ ОРЛА В ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ.....	1768
НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1770
ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА..	1772
НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ МАККАВЕЕВ – ОСНОВАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭРОЗИОННЫХ И РУСЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ.....	1774
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РЕКИ ОКА В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1776
ИЗУЧЕНИЕ ЭТНОГРАФИИ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРНОГО НАРОДА – СААМЫ.....	1777
Секция «Проектная смена»	
РАЗРАБОТКА, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ИСПЫТАНИЕ АНТЕННЫ ДЛЯ ПРИЕМА СИГНАЛА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СПУТНИКОВ.....	1780
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦВЕТОЧНЫХ КОМПОЗИЦИЙ В ПАРТЕРНОЙ ЗОНЕ НА ТЕРРИТОРИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО КОЛЛЕДЖА, Г. ОРЁЛ.....	1782
ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО КРЕМНИЯ ПОСРЕДСТВОМ АТОМНО- СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ И АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ.....	1784
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОИСКА.....	1788
СИСТЕМА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОИСКА SCINOON.....	1791
Секция «Робототехника»	
ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТА РОБОРУКА Lego Mindstorms EV 3.....	1795
РОБОТИЗИРОВАННАЯ ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АГРЕГАТОВ	1797
Секция «Электроника и приборостроение»	
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ТУРИЗМА ПО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫМ МИКРОПРЕДПРИЯТИЯМ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА ГОРОДА ОРЛА.....	1801
КОНТРОЛЛЕР АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРУБЫ НА БАЗЕ Arduino.....	1803
Секция «Социальное проектирование и социальные технологии»	
РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО КОМПЛЕКСНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ, СВЯЗЫВАЮЩЕЙ КВАРТАЛЫ СЕВЕРНОГО РАЙОНА ГОРОДА ОРЛА.....	1806
САМОМАРКЕТИНГ КАК ПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ВЫПУСКНИКА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.....	1808
РАЗВИТИЕ МЯГКИХ НАВЫКОВ (soft skills) В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ	1809
НЕТРАДИЦИОННАЯ СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА.....	1812

ПРОЕКТ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ НА ТЕМУ «БИОГРАФИЯ КАК ЖАНР (НА ПРИМЕРАХ СОВРЕМЕННЫХ ПОЭТОВ Г. ОРЛА)».....	1814
ИССЛЕДОВАНИЕ «УГРОЗА КАРОСИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ И МЕТОДЫ ЕЕ ПРОФИЛАКТИКИ».....	1816
ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ...	1818
ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ РЕКЛАМНЫХ НОСИТЕЛЕЙ.....	1821
ФАКТОРЫ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ СТАРШЕКЛАССНИКАМИ.....	1823
Секция «Современные направления развития биотехнологий и технологий пищевых производств»	
РАЗРАБОТКА ДЕСЕРТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИЛЕЙНЫХ РАСТЕНИЙ.....	1827
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КРЕМА ДЛЯ ЛИЦА.....	1829
СКРИНИНГ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА СПОСОБНОСТЬ К СТИМУЛИРОВАНИЮ РОСТА РАСТЕНИЙ.....	1832
РАЗРАБОТКА ТВОРОЖНОГО ПРОДУКТА, СПОСОБСТВУЮЩЕГО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ.....	1837
РАЗРАБОТКА КИСЛОМОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ ДЛЯ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ С ПЛОДО-ОВОЩНЫМ ПЮРЕ.....	1840
МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА СНЕКОВУЮ ПРОДУКЦИЮ	1842
ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ МЯГКИХ СЫРОВ.....	1845
ПОЛУЧЕНИЕ МОНОКРИСТАЛЛОВ САХАРОЗЫ.....	1848
РАЗРАБОТКА ПРОДУКТОВ ДЛЯ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОБАВОК РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.....	1849
ШАГ В НОВУЮ РЕАЛЬНОСТЬ.....	1852
РОЛЬ АНТИОКСИДАНТОВ В МЕДИЦИНЕ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	1854
РАЗРАБОТКА ЛЕДЕНЦОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	1859
ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКА ИЗ СВЕКЛЫ КРАСНОЙ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕЗЕ С КРАСНОЙ МАТЧЕЙ.....	1861
Секция «Биомедицинская инженерия»	
ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	1865
ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МЕДИЦИНЕ.....	1867
АРОМАТЕРАПИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ. (ИЗГОТОВЛЕНИЕ АРОМАТНЫХ СВЕЧЕЙ).....	1869
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ ОТРАЖЕННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ ЛИСТЬЕВ РАСТЕНИЙ ДЛЯ БИОИНДИКАЦИИ.....	1872
ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТИ КРОВОТОКА В ПЕРЕДНИХ	1874

ПОЛУШАРИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА, КАК ПРЕДИКТОРА ЭПИЛЕПТИЧЕСКОГО ПРИСТУПА.....	
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН ДЕФЕКТОВ ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВКИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ.....	1876

Секция «Математика»

САМОПОРОЖДЕННЫЕ ЧИСЛА. ПОСТОЯННАЯ КАПРЕКАРА

Д.Г. Агапова

Россия, филиал ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I» в г. Орле

Научный руководитель: О.С. Клименко, преподаватель филиала ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I» в г. Орле

С виду цифры могут показаться человеку абсолютно простыми, но это совсем не так. В любом числе изначально заложена некая магия. Учёные заинтересовались непредсказуемыми свойствами обычных для нас цифр. Удивление было и то что, целые числа имели способность самообразования или даже самоопределения через собственные, составляющие их цифры.

В 1949 году индийский математик Даттарая Рамчандра Капрекар открыл класс чисел под названием самопорожденные числа.

Целью моего исследования является выявление общих свойств порождённых чисел (сумма цифр ряда. количество генераторов), рассмотрение отдельных примеров с самопорождёнными числами.

В 1949 году Капрекар открыл интересное свойство числа 6174. Интерес был в том что он брал любое четырёхзначное число, в котором не повторялись числа (то есть не 1111 или 5555 и т.д.), переставлял его цифры в порядке возрастания и убывания. (Важно помнить, что если одна или несколько цифр равны нулю, то их обязательно надо встраивать их в левую часть нашего минимального числа). Затем он вычитал из большего меньшее и повторял эту операцию с получившимся числом.

К примеру возьмем число 2022:

$$2220-0222=1998$$

$$9981-1899=8082$$

$$8820-0288=8532$$

$$8532-2358=6174$$

Какое бы мы четырехзначное число не возьмем в конце всё равно получится 6174. Это число является “неподвижной точкой” преобразования Капрекара.

Функция Капрекара настолько проста, но даёт такой интересный результат. Самое интересное, что и для трехзначных чисел существует аналог - число 495, к которому каждое трехзначное число приходит не более чем за 6 шагов.

Тем не менее, хочется подчеркнуть тот факт, что до сих пор никто в мире не смог доказать, что все цифры неподвижных точек для трех и четырехзначных чисел (495 и 6174) являются случайными.

Следующий класс чисел, которые ввел Капрекар – это порожденные числа. Появление порождённых чисел Капрекар в называет цифросложением. Возьмем любое целое число и прибавим к нему сумму его цифр.

Например: $38+3+8=49$

49 – порожденное число

38 – генератор порожденного числа

Примеры порожденных чисел.

$63 + (6 + 3) = 63 + 9 = 72$

72 – порожденное

63 – его генератор

$123 + (1 + 2 + 3) = 123 + 6 = 129$

129 – порождённое

123 – его генератор

$2022 + (2 + 0 + 2 + 2) = 2022 + 6 = 2028$

2028 – порожденное

2022 – его генератор

Порожденное число может иметь более одного генератора, если оно превышает 100. Наименьшее число, имеющее более одного генератора 101. У него два генератора: 91 и 100.

Самопорожденное число – это то число, которое не имеет генератора. По определению Капрекара: "такое число порождает самоё себя".

Существует много бесконечно самопорожденных чисел. В пределах первой сотни их - тринадцать: 1, 3, 5, 7, 9, 20, 31, 42, 53, 64, 75, 86 и 97.

Простые самопорожденные числа называются самопростыми. Самопорожденными являются и такие числа, как 1111111111111111 111 и 3333333333.

Не существует рекуррентной формулы, позволяющей получать все самопорожденные числа, но Капрекар придумал простой алгоритм с помощью которого мы можем проверить является оно самопорожденным или нет.

Алгоритм проверки.

1. Находим цифровой корень числа N. Сложим цифры числа и будем поступать так до тех пор, пока не получим однозначное число.

2. Если цифровой корень нечётный, то прибавим к нему 9 и разделим на 2. Если цифровой корень чётный, то разделим его на 2. Частное обозначим через C.

3. Вычтем C из N. Проверим, не порождает ли полученная разность число N. Если нет, то вычтем 9 из последнего результата и проверим снова. Продолжаем вычитать девятку k раз (k-число знаков в N). Если не получим генератор числа N за k шагов, то N-самопорождённое число.

Последний самопорожденный год в прошлом столетии был 1996. Захотелось выяснить какие года в промежутке с 2020 по 2030 являются самопорожденными.

Проверим на самопорождаемость 2020 год.

1. Цифровой корень числа $2 + 0 + 2 + 0 = 4$ (четное число)

2. $4 : 2 = 2$

3. $2020 - 2 = 2018$, $2018 + 2 + 0 + 1 + 8 = 2029$ не равно 2020, значит вычитаем

9

4. $2018 - 9 = 2009$, $2009 + 2 + 0 + 0 + 9 = 2020$ равно 2020.

2009 – генератор

2020 – порожденное число

Проверим на самопорождаемость 2022 год.

1. Цифровой корень числа $2+0+2+2=6$ (четное число)
2. $6:2=3$
3. $2022-3=2019$, $2019+2+0+1+9=2031$ не равно 2022, значит вычитаем

9

4. $2019-9=2010$, $2010+2+0+1+0=2013$ не равно 2022, повторяем
5. $2010-9=2001$, $2001+2+0+0+1=2004$ не равно 2022
6. $2001-9=1992$, $1992+1+9+9+2=2013$ не равно 2022.

Повторные шаги были выполнены несколько раз, т.к число 2022 не появилось в результате вычисления, 2022 – самопорожденное число.

В результате проверки, выяснилось, что из всего этого промежутка только 2022 год является саморожденным. Проверяя дальше, выяснилось, что следующим таким годом будет 2033 год.

Литература

1. Василенко С.Л. Гармония самогенерирующихся чисел. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/1754-vs.pdf>
2. Мартин Гарднер: Самопорожденные числа [Электронный ресурс] – <http://golovolomka.hobby.ru/books/gardner/content.shtml>

МАГИЧЕСКИЕ ЧИСЛА

К.Ю. Арапова

Россия, МБОУ Гимназия №16 г. Орла

e-mail: arapovak84@gmail.com

Научный руководитель: В.Ю. Савенкова, учитель математики

МБОУ Гимназии №16 г. Орла

e-mail: savenkovavy@yandex.ru

Актуальность исследования: если человек и число находятся во взаимосвязи, то и другие комбинации цифр (в частности, арифметическая сумма цифр года значимого для человека события) можно истолковать в соответствии с нумерологией, если гипотеза подтверждается, следовательно, можно прогнозировать жизненное событие, если нет, то избавиться от предрассудков.

Цель: показать всю прелесть, магию, красоту чисел. Ведь они скрывают больше тайн и загадок, чем, кажется на первый взгляд.

Задачи:

1. Изучить литературу по данному вопросу;
2. Найти магический ряд чисел;
3. Познакомиться с магией числа 7;
4. Найти в литературе применение чисел;

5. Сделать подборку поговорок и пословиц, в которых упоминается число
6. Найти связь между магическим рядом чисел и характером человека
7. Рассмотреть взаимосвязь между судьбой известных личностей и трактовкой числа рождения и числа имени в нумерологии.

8. Проанализировать, как связан год значимого события в жизни любого человека с вибрирующими числами.

Краткое содержание:

1. История и основы нумерологии.
2. Положение Пифагора и нумерологии.
3. «Магические» - математические фокусы.
4. Пословицы и поговорки с числами от 1 до 10.
5. Связь между магическим рядом чисел и характером человека.
6. Краткая характеристика знаменитых людей.

Заключение:

Основы математики и нумерологии понять легко, но изучить эти науки на более высоком уровне гораздо сложнее, так как уровень необходимых навыков тоже становится выше. Более того, математика и нумерология обладают большой силой. Математика содержит в себе огромный потенциал для технических наук, а нумерология учит нас, что каждый человек уникален, другого такого же на свете не найти. Люди отличаются друг от друга своеобразными чертами лица и общей конституцией тела; они мыслят, говорят и действуют по-своему. У каждого человека есть свои привычки и пристрастия, особый нрав и манера поведения, свои желания и идеалы. Не одинаковы даже близнецы. Цель Нумерологии – понять возможности каждого человека, помочь сделать шаг вперед к внутреннему совершенствованию и достижению целей, а также к самореализации. Если человек знает собственные возможности, впрочем, так же как свои слабости, он может воспользоваться первыми и справиться со вторыми, чтобы они не мешали на пути к счастью и успеху. А верить или не верить в это, каждый вправе решать сам. Нашей целью было знакомство с наукой, мы этого достигли.

Вывод: Я познакомилась с наукой – нумерологией, рассмотрела несколько математических видов чисел с разных точек зрения, провела исследование в классе, значит, цель моей работы достигнута.

ОРГАНИЗАЦИЯ БАЛА – МАТЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

Д.А. Афолина

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

Научный руководитель: Н.И. Афолина, учитель

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Бал – вечернее собрание с музыкой и танцами; в настоящее время означает собрание многочисленного общества лиц обоего пола для танцев. Балы отличаются от других танцевальных собраний известным блеском, более строгим этикетом и заранее определённым порядком.

Цель: рассчитать экономическую целесообразность проведения бала в Усадьбе.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

1. Узнать о истории балов в России и мире.
2. Рассмотреть из каких расходов состоят балльные мероприятия
3. Составить план расходов на бал в усадьбе и соотнести с реальными ценами.

Объект исследования: формы светского общения русского дворянства

Предмет исследования: особенности проведения балов с учетом балльной культуры Центрального Федерального Округа Российской Федерации

Гипотеза исследования: Проведение бала требует больших затрат сил, финансов и умения коммуникативности.

Практическая и теоретическая ценность работы: в настоящее время повсеместно делаются попытки возродить традиции проведения балов и маскарадов. Используемые в исследовании материалы помогут в проведении подобных зрелищных мероприятий.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы:**

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литературы (работа с источниками информации), а также поиск необходимой информации в сети Интернет;
- **практический** метод выполнения за счет поиска данных и расчета стоимости мероприятия
- **наблюдение** за организацией балов в городах Орел, Москва и Брянск
- **анализ** и статистическая обработка данных полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что танцы были важным структурным элементом дворянского быта. Их роль существенно отличалась как от функции танцев в народном быту того времени, так и от современной.

Начало балов восходит к празднествам при французском и бургундском дворах. Первый бал, о котором имеются сведения в истории, был дан в 1385 г. в Амьене, по случаю бракосочетания Карла VI с Изабеллой Баварской. Но сомнительно, участвовали ли тогда сами принцы и приглашённое высшее дворянство в танцах.

В XV и XVI ст. большие танцевальные увеселения при дворах и дворянских замках происходили очень редко и только при Марии Медичи, которая впервые перенесла также во Францию маскарады, и ещё более при галантном короле Генрихе IV, балы получили широкое распространение. Настоящую свою форму балы сохраняют со времён Людовика XIV, когда они привились и во всех немецких резиденциях. С тех пор балы составляют существенную часть большинства придворных празднеств. Для балов выработался мало-помалу, первоначально во Франции, определённый церемониал, который, несмотря на свою стеснительность, с небольшими изменениями был принят повсеместно, и лишь в XIX веке несколько упрощён. С 1715 г. в Париже стали устраиваться балы в здании оперного театра, и вместе с тем дана возможность лицам среднего сословия, за известную плату, принимать участие в этих, посвящённых исключительно танцам, увеселениях. С тех пор балы становятся общественным развлечением для всех сословий. Как и во всех предметах роскоши и моды, Париж давал тон в устройстве балов и выборе бальных туалетов. В настоящее время также проводятся исторические балы, на которых танцуют старинные танцы разных эпох, обычно в костюмах этих эпох.

Эти танцы изучаются в различных клубах исторических танцев. Примерами таких клубов могут быть исторический клуб «Золотые леса», «Трианон», «Бал в русской усадьбе» - в Москве; «Хрустальный дракон» - в Санкт-Петербурге, «Театр танца АИИ» - в Челябинске, «Отражение» в Новосибирске, «Pas de cote» в Екатеринбурге, «Салонные танцы» в Калуге, «Вдохновение» в Брянске, «Хрустальный замок» в Туле, «Династия» и «Дворянское гнездо» в Орле и многие другие. Существует также Международная ассоциация исторического танца.

Внутренняя организация бала делалась задачей исключительной культурной важности, так как была призвана дать формы общению «кавалеров» и «дам», определить тип социального поведения внутри дворянской культуры. Это повлекло за собой ритуализацию бала, создание строгой последовательности частей, выделение устойчивых и обязательных элементов. Возникла грамматика бала, а сам он складывался в некоторое целостное театрализованное представление, в котором каждому элементу (от входа в залу до разъезда) соответствовали типовые эмоции, фиксированные значения, стили поведения. Однако строгий ритуал, приближавший бал к параду, делал тем более значимыми возможные отступления, «бальные вольности», которые композиционно возрастали к его финалу, строя бал как борение «порядка» и «свободы».

Важно, чтобы о вашем мероприятии большинство игроков знало заранее, мы понесем затраты на рекламу.

Минимальное количество участников: 50 человек.

Продолжительность мероприятия: 5 часов

Для проведения бала необходимы сотрудники – координатор (встреча гостей и тайминг), ведущий (6 часов), маэстро (диджей – 5 часов), хореографы (мастер-классы), профессиональный фотограф (6 часов), профессиональный видеограф (4 часа), обслуживающий персонал (официанты на фуршете – 3 часа), скрипач (Welcome-зона 1 час до начала мероприятия), оркестр (1 отделение, 1,5 часа после начала мероприятия).

Для проведения бала нужно оборудование (колонки, звук, проектор), реквизит (колокольчики для танцев, фотозоны, шпаги, веера, игры, книги), оформление помещения (красивые шторы, украшения, шары), фуршет (прохладительные напитки, кейтеринг, фрукты, чай, кофе, пирожки, пирожные), аренда помещения, аренда исторических костюмов. Так же для участников необходимы затраты на подготовку к балу – посещение мастер-классов, создание макияжа, прически, обувь, трансфер.

Проведенные мною исследования показали, что для организации бала потребуется 350 000 рублей, в зависимости от количества человек взнос от человека за вход на бал 4000-7000 рублей. Если найти волонтеров, зал, и нести только обязательные расходы на фуршет и звук, стоимость за вход на бал уменьшается до 500-2500 рублей.

Для того что бы собраться на бал нужно заплатить за репетиции, 300-1000 рублей занятие, костюм (аренда от 1000-5500 рублей или купить), макияж, прическа, трансфер (дорога до бала от 22 рублей до 2000) и приобрести билет на бал.

В данной работе решено и придумано много маленьких математических задач, основанных на реальной жизни, для того что бы посчитать минимальные и максимальные расходы организаторов и участника исторического бала.

Литература

1. Балы и праздники в России. Книга-энциклопедия. - М. Аргументы и факты, 2000.
2. Величенко М. Исторический бал. // Родина. – 1997. – С.48-51.
3. Лотман Ю.М. Беседы о русской культуре: Быт и традиции русского дворянства (XVIII – начало XIX века). – СПб, 1994. – С.23, 90-102.
4. Демиденко Ю. Петербургские балы художников. // Наше наследие. – 1996. – С.34-41.
5. Захарова О. Бал эпохи Петра Великого. // Родина. – 1995. - №1.- С.117-119.

КУДА ИСЧЕЗАЮТ ЧИСЛА? КАКИЕ БЫВАЮТ ОШИБКИ ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ?

А.Д. Бабенкова

Россия, МБОУ школа №52 г. Орла

Научный руководитель: М.С. Кабанова, учитель математики

МБОУ школа №52 г. Орла

При изучении курса математики и алгебры мы часто сталкиваемся с заданиями, связанными с решением уравнений. Моё исследование направлено на изучение типов ошибок при выполнении таких заданий, а также поиске способа эти ошибки избежать. Итак, давайте выясним, куда же исчезают числа?

Ещё в начальной школе мы впервые столкнулись с поиском неизвестных компонентов действий. Часто эти числа заменяют буквами, а равенства, их содержащие принято называть уравнениями.

Итак, уравнение - это равенство, в котором есть одно или несколько неизвестных чисел, обозначенных буквами - переменными.

Изначально уравнения были простые, в одно действие. Например,

$$15 - x = 7; 28 + x = 30.$$

Со временем уравнения усложнялись, и уже в 5-6 классах появляются уравнения содержащие:

1) дроби, пропорции:

$$\frac{1}{x} = \frac{7}{5}; \frac{16}{5} = \frac{x}{3}; \quad (1)$$

2) отрицательные числа:

$$-6 : x = 3; x : (-8) = 6; \quad (2)$$

3) выражения в скобках:

$$-4(x - 2) = 3(2 - x). \quad (3)$$

Также как и при вычислении примеров или решении задач, при решении уравнений часто совершают ошибки. Рассмотрим некоторые из них и разберём, как же их можно избежать.

1) Вычислительные ошибки, т.е. неправильно посчитан результат. Такие ошибки можно допустить в любом уравнении, но чаще всего они возникают при нахождении неизвестного компонента действий, в равенствах вида (1).

2) При решении уравнений вида (2) происходит потеря знака, это связано с невнимательностью при выполнении вычислений с отрицательными числами.

В более сложных уравнениях вида (3) часто допускают такие ошибки:

1) Неверно применяется распределительное свойство умножения: многие забывают умножить некоторые слагаемые алгебраической суммы на число, стоящее за скобкой.

2) Мы знаем, что если перед скобкой стоит знак «-», то внутри скобки знаки меняются на противоположные, но некоторые не обращают на знак «-» никакого внимания и не меняют знаки внутри скобок, что также является ошибкой.

3) При переносе чисел и букв из одной части уравнения в другую знаки, стоящие перед числом или буквой также меняются на противоположные.

4) Также допускаются вычислительные ошибки при вычислении числового коэффициента перед переменной или при вычислении свободного члена уравнения.

Рассмотрим данные ошибки на примере решения уравнения (3) и поясним как их не допустить:

$$-4x - 2 = 6 - x,$$

неверно применяется распределительное свойство умножения.

$$-4x - x = 6 - 2,$$

при переносе чисел и букв из одной части уравнения в другую не поменяли знаки на противоположные.

$$5x = 4,$$

при вычислении числового коэффициента произошла потеря знака «-».

$$x = 4 : 5,$$

$$x = 0,6$$

допущена вычислительная ошибка при нахождении результата, что привело к неверному ответу.

Теперь рассмотрим правильное решение уравнения:

раскрываем скобки

$$-4x + 8 = 6 - 3x,$$

переносим числа слагаемые, содержащие переменную, в левую сторону уравнения, а свободные слагаемые в правую, меняя знаки там, где это необходимо

$$-4x - 2x = 6 - 8,$$

приводим подобные слагаемые

$$-x = -2,$$

выполняем деление

$$x = -2 : (-1),$$

$$x = 2.$$

Ответ 2.

Выполняя данную работу, я пришла к выводу, что при решении уравнений в курсе математики 5-6-ого классов, а также в курсе алгебры 7 класса важны не только вычислительные навыки. Следует обращать внимание на такие темы, как: применение распределительного свойства умножения; действия с отрицательными числами; приведение подобных слагаемых; перенос слагаемых из одной части уравнения в другую.

МАТЕМАТИКА И ПСИХОЛОГИЯ: ИСТОРИОГРАФИЯ ВОПРОСА ИНТЕГРАЦИИ

Е.В. Бубнова

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,

Научный руководитель: С.В. Панюшкин, к.ф.-м.н., доцент,
учитель математики Гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Статья посвящена изучению путей проникновения математики в психологию, формированию математических методов психологических исследований.

Интеграция представляется как взаимовлияние идей и теорий, образование особых интегративных наук, переплетение всех элементов научного знания и согласование их функций в рамках науки в целом.

Объектом исследования являются научные труды ученых в сфере интеграции научного знания. Предмет исследования – интеграционные аспекты математической и психологической наук, выявленные отечественными и зарубежными учеными в исторической перспективе.

Задачи исследования:

- определить круг ученых, изучавших различные аспекты интеграции математики и психологии и выявить их научные работы данной тематики;
- изучить и проанализировать выявленные работы с последующей систематизацией содержащихся в них подходов к пониманию проблем интеграции математики и психологии;
- создать историографический обзор интеграции математики и психологии.

Впервые изучать интеграцию математики и психологии начали в XVII веке Г. Галилей и И. Кеплер, которые пытались проверить, регулируются ли мыслительные процессы определенными законами, как и в случае с физикой.

В XVIII веке Б. Паскаль развивает аргумент пари Паскаля в рамках теории вероятностей. Вскоре после этого Н. Бернулли, со своей стороны, развивает петербургский парадокс, пытаясь объяснить процесс принятия решений с математической точки зрения. [2]

В 1834 году профессор Э. Вебер, изучая пороги тактильной и кожной чувствительности, установил, что для возникновения минимальных различий новый стимул должен находиться в постоянном отношении к исходному стимулу. Позднее Г. Фехнер выразил это в математической формуле, сформулировав закон Фехнера.

18 апреля 1822 г. принято считать датой появления математической психологии. В этот день в Королевском немецком научном обществе И.Ф. Герbart прочел доклад «О возможности и необходимости применять в психологии математику». Спустя два года после доклада И.Ф. Герbart издал

книгу «Психология как наука, заново основанная на опыте, метафизике и математике». Также он первый использовал выражение «Математическая психология». [1, с.24-25]

Следующим фундаментальным трудом в области математической психологии была работа немецкого математика, логика, психолога и философа М.В. Дробиша «Эмпирическая психология согласно естественнонаучному методу», увидевшая свет в 1842 году.

Идеи Гербарта и Дробиша о психологических величинах, порогах сознания, времени реакций сознания человека были математически реализованы в психологии немецким ученым Т. Фехнером. Он доказал что интенсивность раздражителя влияет на интенсивность вызванных ощущений не абсолютно, а относительно. [1]

В 1880-х годах XIX века зарождается психологическая тестология у истоков которой стоял студент Кембриджа Френсис Галтон.

Особая роль в исследованиях массивов данных принадлежит инженеру Ч. Спирмену. Он ввел коэффициент корреляции рангов, разработал первый метод факторного анализа для психологических целей. Его оппонент Л. Терстоун, предложил первый метод многофакторного анализа, который впоследствии стал общенаучным методом анализа данных.

Со второй половины XX века математическая психология формируется как самостоятельная ветвь психологии. Большое развитие получило моделирование процессов обучения с использованием аппарата цепей Маркова. Появляются стохастические модели обучаемости Р. Буша и Ф. Мостеллера, множество математических моделей по психофизике. В работах по психологии использовались теории полезности, игр, риска и др. Это модели Дж. Неймана, М. Цетлина, В. Крылова, А. Тверского, Р. Льюса. Появляются первые работы по психологическим измерениям, осуществляется разработка методов факторного анализа, аксиоматики и моделей измерения, предлагаются различные классификации шкал, ведется работа над созданием методов классификации и геометрического представления данных. Создаются глобальные математические модели основных психических процессов. [3]

В итоге современная научная психология во многих своих отраслях математизирована значительным образом. При этом вновь появляющиеся математические новации нередко заимствуются психологами для своих целей.

Литература

1. Журавлев Г. Е. Системные проблемы развития математической психологии. – М.: Наука, 1983. – 289 с.

2. Куляшова Н. М., Карпюк И. А. Математика в психологии: основные стратегии // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 2016–2020. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/85404.htm>. (Дата обращения: 13.01.2023).

3. Савченко Т. Н., Головина Г. М. Роль математической психологии в гуманитарном знании // Психология. Журнал высшей школы экономики. –

2014. – Т. 11. – № 3. – С. 8-22. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-matematicheskoy-psihologii-v-gumanitarnom-znanii/viewer> (Дата обращения: 13.01.2023).

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ В РЕАЛЬНОСТИ

М.С. Бухтияров

Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла

e-mail: bs.mihon@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Люди визуально различают предметы по форме и неудивительно, что к ней всегда возникал интерес. Формы можно описывать с помощью математики, формулами. Важность исследования заключается демонстрации и применении математических знаний в практических и эстетических целях [1].

Будет проведен анализ видов кривых, спиралей, роз, известных математике с точки зрения реального использования; а также их воплощения в предметах, которые человек встречает и использует ежедневно; представлены способы построения математических роз и спиралей.

В исследовании будут рассмотрены математические кривые, спирали и розы, их математическое представление, показано применение их в жизни людей.

Используемые методы: классификация, исследование, обобщение, общенаучные методы, анализ литературы.

Знакомство с миром т. н. замечательных математических кривых, возникших в свое время из потребностей механики и астрономии, является, конечно, лишь крошечным элементом математической культуры - существенного элемента общей культуры человека, интеллектуально мыслящего и способного ориентироваться в усложняющемся информационном мире. В этом мире, рядом с общеизвестными окружностью или эллипсом, соседствуют спирали Архимеда, Галилея, Ферма и Корню, улитка Паскаля, лемниската Бернулли, декартов лист и другие геометрические конструкции, названные по имени их создателей или в знак благодарности потомков знаменитым ученым прошлого.

В итоге из всей работы можно сделать вывод об удивительной элегантности форм, заданных математическими формулами, что спирали и кривые занимают существенную роль в повседневной жизни. Они воплощаются во многих растениях, животных, процессах. Знание этих фигур позволило людям расширить горизонты в архитектуре, моделировании, дизайне или какой-либо иной деятельности [2].

Литература

1. Келлер И.Э.. Тензорное исчисление. – СПб.: Лань, 2012. – 176 с.
2. Сизый С.В.. Лекции по дифференциальной геометрии. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 376 с.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧИСЕЛ

А. Васин

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

Т. Козлов

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

Научный руководитель: Н.И. Афонина, учитель

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Число одно из основных понятий математики, позволяющее выразить результаты счета или измерения, поэтому мы поставили *цель* доказать, что числа появились давно и *задачи* установить где, когда и кем были придуманы первые числа; выявить какие бывают системы счисления; научиться изображать цифры теми способами, которыми пользовались наши предки.

Актуальность темы без знания прошлого нельзя понять настоящее.

Гипотеза исследования: В повседневной жизни нас повсюду окружают числа, поэтому интересно выяснить, когда появились первые числа, историю их развития.

При выполнении работы были использованы следующие **методы** работа с источниками информации, практическая работа и анализ полученных в ходе исследования данных.

Ученые считают, что числа зародилась еще в доисторические времена, когда человек научился считать предметы. Но знаки для обозначения чисел появились значительно позже: их изобрели шумеры — народ, живший в 3000—2000 гг. до н. э. в Месопотамии (ныне в Ираке).

Пользовались цифрами и древние египтяне – об этом свидетельствует математический папирус Ринда, названный по имени английского египтолога, который приобрел его в 1858 г. в египетском городе Луксоре.

У ряда народов (древние греки, финикийцы) цифрами служили буквы алфавита. История гласит, что прообразы современных арабских цифр появились в Индии не позже V в. Индийские цифры в X-XIII вв. попали в Европу благодаря арабам, отсюда и возникло название — «арабские».

Арабское название нуля – сифр – стало словом «цифра». Первыми понятиями математики были "меньше", "больше" и "столько же". И вот более восьми тысяч лет назад древние пастухи стали делать из глины кружки - по одному на каждую овцу. Чтобы узнать, не пропала ли за день хоть одна овца, пастух откладывал в сторону по кружку каждый раз, когда очередное животное

заходило в загон. И только убедившись, что овец вернулось столько же, сколько было кружков, он спокойно шел спать.

Сначала названия получили только числа 1 и 2. По радио и по телевидению часто можно услышать: "...исполняет солист Большого театра..." Слово "солист" означает "певец, музыкант или танцор, который выступает один". А происходит оно от латинского слова "соллюс" - один. Да и русское слово "солнце" похоже на слово "солист". Разгадка очень проста: когда римляне придумывали имя числу 1, они исходили из того, что Солнце на небе всегда одно. Название числа 2 во многих языках связано с предметами, встречающимися попарно, крыльями, ушами.

Далее особое имя получает числительное, которое мы называем "три". А так как они до того считали "один", "два", "много", то это новое числительное стали применять вместо слова "много". Например, "Что я, три раза должна повторять одно и то же!" или "Обещанного три года ждут".

Число "четыре" встречается в сказках куда реже. Но о том, что и оно когда-то играло особую роль, видно из русской грамматики. Вслушайтесь, как мы говорим: "Одна лошадь, две лошади, три лошади, четыре лошади". Казалось бы, все хорошо: после единственного числа идет множественное. Но, начиная с пяти, мы говорим: "пять лошадей, шесть лошадей и т. д.", и будь их хоть миллион, а все равно "лошадей". Значит, когда-то за числом "четыре" в русском языке начиналась необозримая область "много".

Римские цифры — цифры, использовавшиеся древними римлянами в своей непозиционной системе счисления.

I – 1 V – 5 X – 10 L – 50 C – 100 D – 500 M
= 1000

Если большая цифра стоит перед меньшей, то они складываются (принцип сложения). Если же меньшая цифра - перед большей, то меньшая вычитается из большей (принцип вычитания).

Вавилонские цифры (2-е тыс. до н. э. — начало н. э.) представляют собой клинописные знаки для чисел 1, 10, 100 (или только для 1 и 10), все остальные натуральные числа записываются посредством их соединения.

Прямой клин ▼ (1) и лежащий клин ◄ (10).

Для счета предметов применяют натуральные числа.

Любое натуральное число можно записать с помощью десяти цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Например 957: цифра 7 означает: 7 единиц, она на последнем месте в записи числа (в разряде единиц), цифра 5 - десятки, она находится на предпоследнем месте (в разряде десятков), цифра 9- сотни, она стоит на третьем месте от конца (в разряде сотен) и т. д.

Цифра 0 - означает отсутствие единиц данного разряда в десятичной записи числа. Она служит и для обозначения числа "нуль". Это число означает "ни одного". Нуль не относят к натуральным числам.

Если запись числа состоит из двух знаков — двух цифр, то его называют двузначным (числа 11, 22, 55, 99 — двузначные, числа 321, 555, 864 — трехзначные, числа 1357, 5555, 9876 — четырехзначные и т. д.)

Число — это некоторая абстрактная сущность для описания количества.

Цифры — это знаки, используемые для записи чисел.

Цифры бывают разные: самыми распространёнными являются арабские цифры, представляемые известными нам знаками от нуля (0) до девяти (9); менее распространены римские цифры, мы их можем иногда встретить на циферблате часов или в обозначении века (XIX век).

Число — это абстрактная мера количества; цифра — это знак для записи числа.

Из литературных источников мы установили – как, когда, где и кем были придуманы цифры, выяснили, что мы пользуемся десятичной системой счета, потому что у нас десять пальцев. Система счета, которую мы используем сегодня, была изобретена в Индии 1000 лет назад. Арабские купцы распространили ее по всей Европе, научились изображать числа теми способами, которыми пользовались наши предки.

Полученные знания мы презентовали одноклассникам и будем использовать на уроках математики и информатики. Планируем продолжить изучение истории развития чисел

Литература

1. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: Книга учащихся,- М. Просвещение, 1986г.

2. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С Якир. Математика 5 класс. Москва, Издательский центр "Вентана-Граф", 2015.

3. Емельян Игнатъев: В царстве смекалки, редактор: Потапов Михаил Константинович, издательство: Римис, 2017 г.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ УМНОЖЕНИЯ

А.Ю. Емельянова

Россия, МБОУ СОШ №24

e-mail: svemm.1983@gmail.com

К.Ю. Емельянов

Россия, МБОУ СОШ №24

e-mail: svemm.1983@gmail.com

Научный руководитель: И.Ю. Киреева, педагог дополнительного образования по математике БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

e-mail: IrinaKireeva99@yandex.ru

Актуальность: Верные и быстрые подсчеты при умножении позволяют существенно сократить время выполнения заданий на контрольных работах (экзаменах), устраняют вычислительные ошибки, а также способствуют более легкому усвоению новых тем по математике. Многим ученикам тяжело дается умножение традиционным, описанным в учебниках методом. Поэтому знание новых, легких способов позволит им выполнить эту задачу.

При проведении исследования мы постарались найти как можно больше различных методов умножения рациональных чисел и найти между ними определённую систему сходных черт, а также обосновать их эффективность и достоверность.

Цель исследования: опытным путём установить ряд самых простых, удобных и эффективных методов умножения чисел.

Задачи исследования:

- Узнать из литературных источников об истории распространения умножения в мире
- Изучить особенности систем умножения в разных странах
- Освоить различные методики умножения.
- В ходе эксперимента опытным путём определить самые эффективные методы умножения для учащихся.
- Оценить и проанализировать полученный результат.

Новизна исследовательской работы: исследование счётных навыков учащихся и выявление оптимальных методов умножения.

Практическая значимость работы: экспериментальным путем выявить оптимальный способ умножения с точки зрения простоты его понимания, скорости, удобства и точности.

1. Китайский метод

Этот метод изучают в начальной школе в Китае, благодаря чему можно быстро научиться умножать двухзначные и трехзначные числа друг на друга, при этом не используя таблицы квадратов. Суть китайского способа умножения заключается в начертании линий и подсчете их пересечений. Разберём самый распространённый пример.

Перемножим два двузначных числа: $13 \cdot 12 = 156$

Нам нужно найти произведение чисел 12 и 13. Чтобы изобразить число 12, рисуем по горизонтали одну линию для десятков и две – для единиц. Чтобы изобразить 13 чертим линии горизонтально, чтобы черты образовали своеобразную сетку. Рисовать нужно начинать именно с десятков, а не с единиц, и дуги, образованные на месте пересечений движутся из левого верхнего угла в нижний правый.

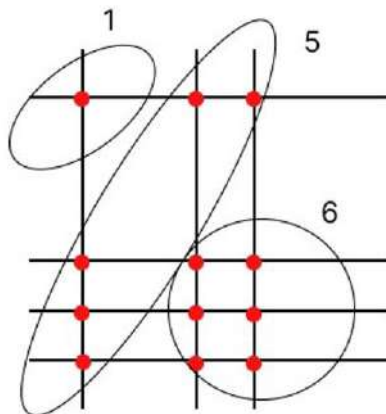


рис.1

Далее считаем количество точек в трех эллипсах:
 Левый верхний угол – 1 (Сотни)
 Правый верхний и левый нижний углы (Диагональ) – 5 (Десятки)
 Правый нижний угол – 6 (Единицы)

Осталось подсчитать результат:

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 5 \\ + 6 \\ \hline 156 \end{array}$$

рис.2

Ответ: $13 \times 12 = 156$

2. Японский метод

Японский способ, не менее наглядный и удобный метод умножения, основанный на рисовании кругов и подсчёте их секторов. Японский метод немного похож на Китайский, но всё же Японский метод имеет свои отличительные черты. Суть системы умножения снова разберем на примере.

1) Для примера, разберём умножение 23×45 . Чтобы изобразить число 23, потребуется нарисовать 2 «двойных круга» (это для десятков) и 2 «тройных круга» (для единиц) круга. Почему именно 2 круга каждого вида? Причина в том, что число 23 умножается на двухзначный множитель 45. Изображать каждый из множителей нужно, как и в китайском способе, сверху вниз слева направо

1)

2)

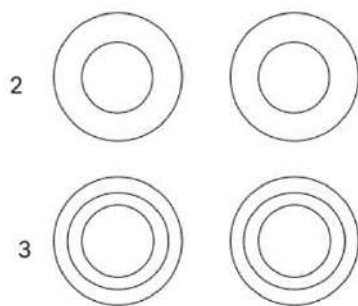


Рис.3

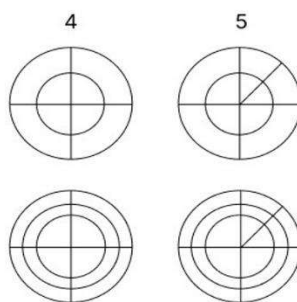


Рис.4

2) Теперь изобразим число 45. Для этого необходимо, начиная с левого верхнего угла, двигаясь по столбикам, для изображения цифры 4, необходимо разделить круг на 4 части, а для изображения 5, разделяем круг на 5 частей соответственно, как показано на рисунке. Сектора кругов не обязательно должны быть одинаковыми по размеру, делить можно и на глазок, главное – количество частей.

3) Затем нужно подсчитать количество секторов, которые образовались в результате деления колец. Для удобства можно оставлять точку в каждом секторе ручкой. Круги снова делим на группы, как мы делали в Китайском способе: правый нижний угол – единицы, диагональ – десятки, верхний левый угол – сотни. Таким образом, находим, что в результате умножения получаем 15 единиц, 22 десятка и 8 сотен.

3)

4)

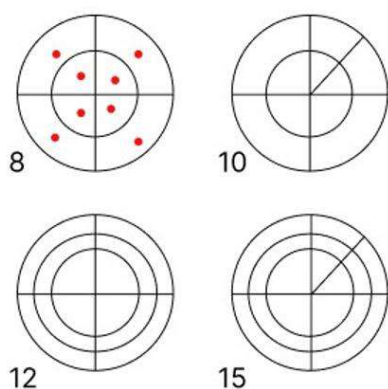


Рис.5

$$\begin{array}{l} 15 \\ 10+12+1=23 \\ 8+2=10 \end{array}$$

5
3
10
↓
1035

Рис.6

4) Осталось только посчитать, начнем с единиц: от 15 оставляем пятерку, а единицу «перебрасываем» в следующий разряд. Теперь в разряде десятков стало $22+1=23$ десятка, тройку оставляем, а двойку снова «перебрасываем» в

старший разряд. Сотен стало $8+2=10$ (получилось десять сотен, это - тысяча).
Записываем ответ: тысяча + три десятка + пять единиц.

Ответ: $23 \times 45=1035$.

3. Китайский и японский счет на пальцах

Вкратце хотим вам рассказать о ещё одном зарубежном способе исчисления. Уникальный в своей простоте - способ умножения девятки на любое однозначное число. Для этого способа необходимо мысленно пронумеровать пальцы на руках от 1 до 10 с лева направо. Теперь, чтобы быстро умножить число 9 на 6, загибаем шестой по счету палец считая с лева. Пальцы, которые находятся левее от загнутого пальца – указывают на десятки, а пальцы оставшиеся справа – единицы (загнутый палец не учитывается). При умножении 9×6 получаем 5 пальцев слева и 4 пальца справа – то есть 5 десятков и 4 единицы.

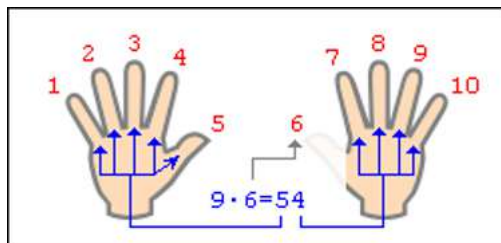


Рис.7

Ответ: 54

4. Русский способ умножения

Теперь рассмотрим русский способ умножения. Этот способ, был распространён среди русских крестьян. При умножение любых двух чисел всё сводится к ряду последовательных делений одного числа пополам при одновременном удвоении другого числа. Деление пополам продолжают до тех пор, пока в частном не получится 1, при этом параллельно удваивают другое число. Нетрудно понять, на чём этот способ основан: ведь произведение числа не изменится, если один множитель уменьшить вдвое, а другой вдвое увеличить. В результате многократного повторения этого действия получается искомое произведение.

А вот что делать, если приходится делить пополам нечётное число?

– В этом случае от нечётного числа откидываем единицу и делим остаток пополам, при этом все строки с чётными левыми числами зачёркиваем, а затем суммируем не зачёркнутые числа правого столбца.

Проблема: моих знаний по комбинаторике недостаточно, поэтому я захотела расширить свой кругозор в данной области, узнать, какие задачи можно решать с помощью комбинаторики.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что комбинаторные задачи могут дать ответы на многие вопросы, связанные с практической деятельностью людей. Умение их решать необходимо представителям самых разных специальностей: учёному-химику, биологу, конструктору, диспетчеру, продавцу, завучу при составлении расписания и многим другим. Решение задач помогает развивать умственные и творческие способности, логическое мышление, вычислительные навыки.

Цель исследования: изучить комбинаторику и комбинаторные задачи.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать литературу по теме исследования.
2. Изучить историю возникновения комбинаторики.
3. Рассмотреть способы решения комбинаторных задач.

В жизни мы часто используем комбинаторику: расстановка мебели в комнате, подбор наряда, составление меню, расписания учебных занятий и т. д. Комбинаторика раздел математики, в котором изучаются вопросы выбора или расположения элементов множества в соответствии с заданными правилами.

Слово «комбинаторика» пришло к нам из латинского языка и в переводе на русский обозначает «соединять или сочетать».

Комбинаторными задачами называются такие задачи, решая которые приходится составлять различные комбинации из конечного числа элементов и подсчитывать количество таких комбинаций.

Но как появилась теория вероятности? И кто ее всё-таки открыл?

Долгое время теория вероятности не имела чёткого определения. Оно было сформулировано в 1929 году. Первооткрывателями теории вероятности считаются французские математики Блез Паскаль и Пьер Ферма. Они исследовали прогнозирование выигрыша в азартных играх (карточные игры и игры в кости), открыли первые вероятностные закономерности, возникающие при бросании костей.

Решим несколько задач:

Задача 1. Из тысячи собранных на заводе телевизоров 5 штук бракованных. Эксперт проверяет 1 наугад выбранный телевизор. Найдите вероятность того, что он бракованный.

Решение: Согласно классическому определению теории вероятности нам нужно благоприятный исход разделить на общее количество. В данном случае, благоприятный исход-это неисправные телевизоры. Значит, решим эту задачу так: $5/1000=0,005$.

Задача 2. В соревнованиях по лыжным гонкам участвуют 11 спортсменов из России, 6 -из Норвегии и 3 спортсмена из Дании. Найдите вероятность того, что первым будет не спортсмен из России.

Решение: для начала найдем общее число спортсменов: $11+6+3=20$.

Теперь найдем благоприятный исход: $6+3=9$ (с)- не из России.

И теперь разделим благоприятный исход на общее количество: $9/20=0,45$.

Подведём итог: чтобы найти вероятность того или иного события нужно благоприятный исход разделить на общее количество.

Важно: вероятность не может быть больше 1

Комбинаторика повсюду, комбинаторика везде. Комбинаторика вокруг нас. Людям очень часто приходится иметь дело с комбинаторными задачами, в которых нужно подсчитать число всевозможных способов расположения предметов или найти вероятность события. Зачастую, мы даже не задумываемся об этом. Например, каждое утро мы решаем с чего начать день: с чашки чая или кофе? Что лучше надеть брюки или джинсы? Разные пути или варианты, которые приходится выбирать человеку, складываются в комбинации. Комбинаторика имеет огромное значение в различных профессиях. Будь-то учитель или агроном, повар или почтальон. Поэтому комбинаторика как наука развивалась, развивается и будет развиваться.

Литература

1. Клейн Феликс «Лекции о развитии математики в XIX столетии». М.: Наука, 1989
2. Рыбников К.А. «Комбинаторный анализ». М: МГУ, 1985.
3. Лютикас В.С. «Теория вероятности». М.: Просвещение, 1976.

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОСТАВА МУНИЦИПАЛЬНОЙ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № 7

М.В. Копылова

Россия, МБОУ – школа №7 имени Н.В. Сиротинина г. Орла

Научный руководитель: О.В. Юдина, учитель МБОУ – школа №7

имени Н.В. Сиротинина г. Орла

e-mail: olga.2007_74@mail.ru

Актуальность. 2023 год объявлен годом педагога и наставника, поэтому я решила собрать и обработать некоторые статистические данные о педагогическом коллективе нашей школы.

Цель проекта: сбор и обработка некоторых статистических данных о педагогическом составе школы № 7 города Орла.

Задачи проекта:

- 1) изучить историю возникновения, методы статистики, основные статистические характеристики;
- 2) познакомиться с наглядным представлением статистической информации;
- 3) провести сбор и обработку статистических данных;
- 4) представить результаты исследования в виде буклета;

5) научиться работать на платформе для создания визуального контента Canva;

6) освоить бесплатный конструктор форм - Yandex Forms.

Объект исследования: педагогический состав муниципальной средней общеобразовательной школы № 7.

Предмет исследования: статистические характеристики.

Гипотеза. Образовательная деятельность в школе обеспечена квалифицированным профессиональным педагогическим составом.

Методы исследования:

1. Анкетирование.
2. Обобщение и систематизация полученных данных.
3. Анализ полученных результатов.

В ходе изучения специальной литературы и консультации с преподавателем, была сформирована база для создания опроса. Анализ опроса поможет опровергнуть или доказать выдвинутую гипотезу.

Опрос был проведен среди педагогических работников школы №7 города Орла. Всего в исследовании участвовало 33 педагога. Опрос был организован с помощью Яндекс форм. На рисунке 1 представлена форма опроса.

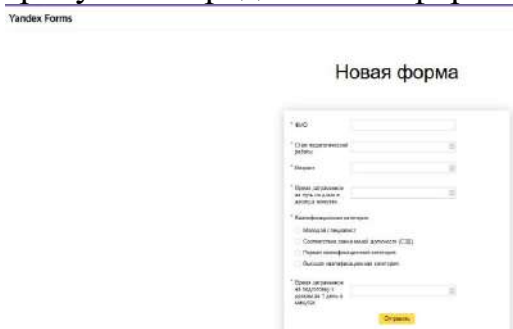


Рисунок 1 – Яндекс форма

В работе статистически исследованы следующие признаки (наблюдаемые величины):

1. Стаж педагогической работы.
2. Возраст.
3. Квалификационная категория.
4. Время, затраченное на путь из дома до школы, в минутах.
5. Время, затраченное на подготовку к урокам, в минутах/день.

Рассмотрим первую наблюдаемую величину **X – стаж педагогической работы**. В таблице 1 представлена таблица частот наблюдаемой величины.

Таблица 1. Таблица частот наблюдаемой величины - стаж педагогической работы

x	0	1	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
m _i	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
w _i	3	6	6	3	3	3	3	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6	3	3	3	3	3	3

x – значение признака (варианта), m_i – его частота («вес» значения признака), w_i – его относительная частота (в процентах).

Полигон частот представлен на рисунке 2. Для данной наблюдаемой величины: среднее арифметическое $\bar{X} = 21$; мода, которую обычно обозначают символом M_o , – это числа 1, 3, 35, 37, 39; размах – 44, медиана $M_e = 22$. Медиана показывает, что половина учителей имеют стаж педагогической работы до 22 лет, а другая – свыше 22 лет.



Рисунок 2 – Полигон частот величины - стаж педагогической работы

Рассмотрим вторую наблюдаемую величину **Y – возраст педагогических работников**. В таблице 2 представлена таблица частот наблюдаемой величины.

Таблица 2. Таблица частот наблюдаемой величины - возраст педагогических работников.

y	2	2	2	2	2	32	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6
	2	4	5	8	9		4	6	8	2	3	4	6	8	0	1	3	5	7	0	1	4	5
n	1	1	1	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	3	2	1	1	1
i																							
w	3	3	3	3	3	13	6	3	3	3	3	3	6	6	3	3	6	3	9	6	3	3	3
i																							

Полигон частот представлен на рисунке 3. $\bar{Y} = 44$. $M_o = 32$. Размах числового ряда Y равен $65 - 22 = 43$. $M_e = 44$. Медиана показывает, что половина учителей имеют возраст до 44 лет, а другая – свыше 44 лет.

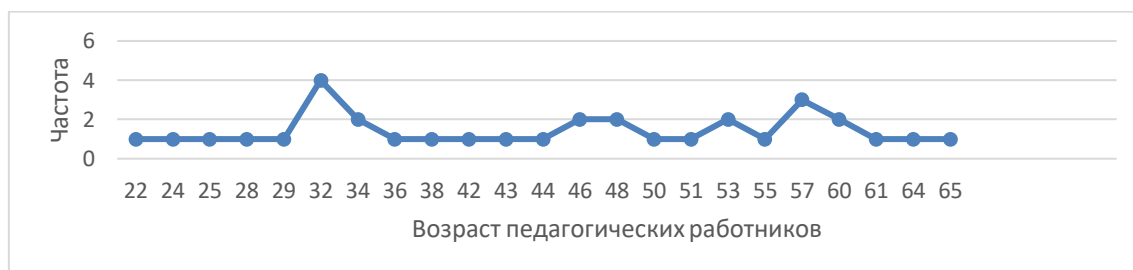


Рисунок 3 – Полигон частот величины - возраст педагогических работников

Рассмотрим третью наблюдаемую величину **Z – квалификационная категория педагогических работников**. В таблице 3 представлена таблица частот наблюдаемой величины, на рисунке 4 – полигон частот.

Таблица 3. Таблица частот наблюдаемой величины - квалификационная категория педагогических работников.

z	Соответствие занимаемой должности	Молодой специалист	Первая	Высшая
m _i	2	3	7	21
w _i	6	9	21	64

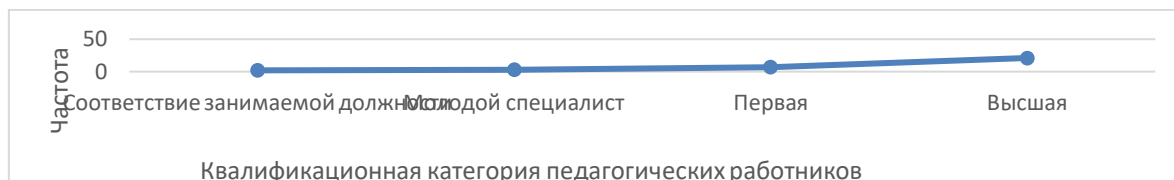


Рисунок 4 – Полигон частот величины - квалификационная категория педагогических работников

Рассмотрим четвёртую наблюдаемую величину **Q – время, затраченное на путь из дома до школы**. В таблице 4 представлена таблица частот наблюдаемой величины, на рисунке 5 – гистограмма частот.

Таблица 4. Таблица частот наблюдаемой величины - время, затраченное на путь из дома до школы.

q	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
n _i	2	2	11	6	5	6	1
w _i	6	6	33	18	16	18	3

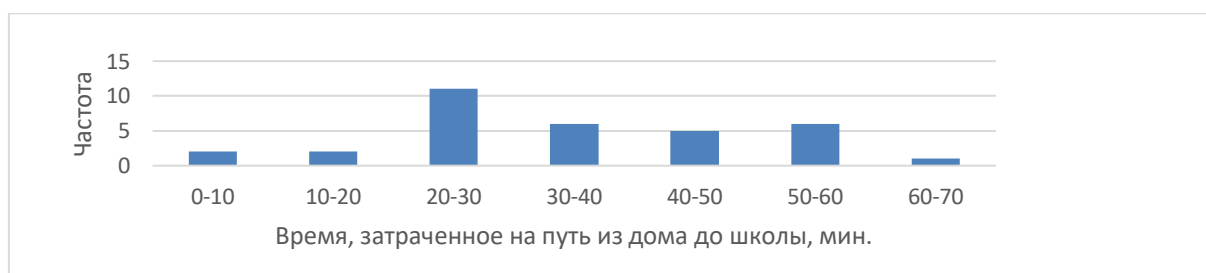


Рисунок 5 – Гистограмма частот величины - время, затраченное на путь из дома до школы

$\bar{Q} = 38$. Модальный интервал (20; 30), т. к. на этот интервал приходится наибольшая частота 11. Внутри модального интервала мода определяется по формуле 1:

$$M_o = q_i + \frac{n_i - n_{i-1}}{2n_i - (n_{i-1} + n_{i+1})} h \quad (1)$$

q_i – нижняя граница модального интервала; h – шаг.

$M_0=25$. Медианный интервал (30; 40). Медианным будет тот интервал, в котором накопленная относительная частота больше 50%. Внутри медианного интервала медиана определяется по формуле 2:

$$M_e = q_i + \frac{0,5n - n_{i-1}}{n_{Me}} h_{Me} \quad (2)$$

q_i -нижняя граница медианного интервала; h_{Me} -ширина медианного интервала; n_{i-1} -накопленная частота интервала, предшествующего медианному, n_{Me} - частота медианного интервала.

$M_e = 39,2$. Медиана обычно несколько отличается от среднего арифметического. Так бывает всегда, когда имеет место несимметричная форма эмпирического распределения. Это означает, что половина учителей тратят на путь из дома в школу, до 39,2 минут, а другая – свыше 39,2 минут.

Рассмотрим пятую наблюдаемую величину **S – время, затраченное на подготовку к урокам в день**. Объем выборки равен 33. В таблице 5 представлена таблица частот наблюдаемой величины, на рисунке 6 – гистограмма частот.

Таблица 5. Таблица частот наблюдаемой величины - время, затраченное на подготовку к урокам в день.

s	0-50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300
n_i	1	6	10	12	3	1
w_i	3	18	31	36	9	3



Рисунок 6 – Гистограмма частот величины - время, затраченное на подготовку к урокам в день

$\bar{S} = 141$. Модальный интервал (150; 200). $M_0=156$. Интервал (100; 150) будет медианным. $M_e = 152,5$. Это означает, что половина учителей тратят на подготовку к урокам до 152, 5 минут в день, а другая – свыше 152,5 минут.

Заключение. Подытожив результаты статистического исследования, можно сделать вывод, что образовательная деятельность в школе обеспечена квалифицированным профессиональным педагогическим составом и кадровый потенциал школы динамично развивается. Это подтверждает выдвинутую гипотезу.

Результаты статистических исследований мы решили оформить в виде буклета выполненного на платформе Canva. Материалы данной работы можно использовать для составления анализа работы школы.

Для меня работа над проектом стала ценным опытом. Я расширила знания в области исследования, научилась создавать опрос, анализировать и обрабатывать данные. На будущий учебный год мне хотелось бы продолжить дальнейшее знакомство со статистикой.

Литература

1. Фалин Г.И. Элементы математической статистики для школьников. — М.: 2017 — 55 с.
2. Тюрин Ю. Н. Теория вероятностей и статистика — М.: МЦНМО: АО «Московские учебники», 2004. — 256 с.

ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ ВОКРУГ НАС...

А.Р. Кулешов

Россия, МБОУ Гимназия №16 г. Орла

e-mail: akulesov775@gmail.com

Научный руководитель: В.Ю. Савенкова, учитель математики

МБОУ Гимназия №16 г. Орла

e-mail: savenkovavy@yandex.ru

Актуальность исследования: Окружающий нас мир многообразен. Вы, наверное, обращали внимание, что мы неодинаково относимся к предметам и явлениям окружающей действительности. Беспорядочность, бесформенность, несоразмерность воспринимаются нами как безобразное и производят отталкивающее впечатление. А предметы и явления, которым свойственна мера, целесообразность и гармония воспринимаются как красивое и вызывают у нас чувство восхищения, радости, поднимают настроение. Людей с давних времён волновал вопрос, подчиняются ли такие неуловимые вещи как красота и гармония, каким-либо математическим расчётам. Можно ли «проверить алгеброй гармонию?» — как сказал А.С. Пушкин. Конечно, все законы красоты невозможно вместить в несколько формул, но, изучая математику, мы можем открыть некоторые слагаемые прекрасного. Сегодня я познакомлю вас с одним из таких математических соотношений, там, где оно присутствует, ощущается гармония и красота. О теореме Пифагора слышал каждый школьник, а о "Золотом сечении" - далеко не все. Мой проект посвящен рассказу о том, что такое золотое сечение и где оно встречается.

Цель: раскрыть суть понятия «золотое сечение», показать теоретическое и практическое значение золотого сечения, широкое использование его в различных областях жизни и во многих научных дисциплинах, изучить архитектуру наиболее известные здания с применением «золотого сечения», показать «золотое сечение» в пропорциях человеческого тела.

Задачи:

- 1) введение понятия «золотое сечение»;

- 2) применение «золотого сечения» в различных областях жизни и науки;
- 3) исследование пропорций человеческого тела на наличие «золотого сечения»;
- 4) формирование математической грамотности учащихся;
- 5) формирование специальной компетентности учащихся;
- 6) углубление знаний;
- 7) развитие навыков самостоятельной работы;
- 8) стремление к применению новых знаний;
- 9) содействие развитию логического мышления, необходимого современному человеку как в общекультурном плане, так и для профессионального становления;
- 10) воспитание творческого отношения к учебной деятельности математического характера.

Новизна исследования: раскрытие учащимися школы «золотого сечения» в окружающей нас действительности.

Значимость: использование приобретенных знаний и навыков исследовательской работы при изучении других школьных предметов, использование работы при ведении элективного курса в старших классах по математике.

Краткое содержание:

1. Вступление.
2. Понятие «золотое сечение».
3. Примеры применения золотого сечения.
 - 3.1 Золотое сечение в математике.
 - 3.2 Золотое сечение в искусстве.
 - 3.3 Золотое сечение в живописи.
 - 3.4 Золотое сечение в архитектуре.
 - 3.5 Золотое сечение в скульптуре.
 - 3.6 Золотое сечение в шрифтах и бытовых предметах.
 - 3.7 Золотые пропорции в частях тела человека.
 - 3.8 Золотое сечение в биологии и живой природе.
4. Некоторые открытия и теории современной науки, связанные с «золотым сечением».
 - 4.1 Плитки Пенроуза.
 - 4.2 Квазикристаллы.
 - 4.3 Фуллерены.
 - 4.4 Фибоначчиевы резонансы генетического кода.
5. Заключение.

Итог исследования: повышение интереса у учащихся к предмету геометрия, использование «золотого сечения» в повседневной жизни, ответ на вопрос «Нужно ли «золотое сечение» в жизни?», есть ли оно вокруг нас?.

Вывод: современные научные открытия, основанные на «золотом сечении», дают основание высказать предположение, что «золотое сечение»

является некоторым «метафизическим» знанием, «проточислом», «универсальным кодом Природы», который может стать основой для дальнейшего развития науки, в частности, математики, теоретической физики, генетики, компьютерной науки.

УДК 528 (091) +528 (092)

САКРАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ ЗВЕЗДЫ ШРИ-ЯНТРА. ПОСТРОЕНИЕ

А.А. Кутузова

Россия, МБОУ СОШ №50 г. Орла

e-mail: *nastipous@gmail.com*

Научный руководитель: Л.А. Соловова, учитель математики

МБОУ СОШ №50 г. Орла

e-mail: *larsol-school50@yandex.ru*

Аннотация. В представленной работе изучены особенности геометрии звезды Шри-янтры, методы ее построения на плоскости, начерчено изображение вручную и выполнено фото звезды. Функциональной основой явилось сравнение фигуры, построенной приблизительно, с фигурой, имеющий точные координаты каждой точки, посчитанных с помощью формул.

В индийской культуре существуют множество янтр – причудливых геометрических изображений, воплощающих в себе божественную сущность. Янтры используются людьми для медитаций, но особо интересным объектом для изучения является звезда Шри-янтры. В восьмидесятых годах прошлого столетия проводились исследования этого изображения учеными, которые сделали выводы, что построить звезду вручную с минимальной погрешностью долгая и трудоёмкая задача, а без погрешности и вовсе невозможная. Решений этой геометрической фигуры существует бесконечное множество, а их поиск сложен даже для современных суперкомпьютеров [1].

Так что же это за невероятная звезда? Её самые древние изображения отмечены в 12 в. до н.э. Изумительно точные геометрические линии Шри-янтры непостижимым образом влияют на человеческое сознание. Доказано, что даже при недолгой фокусировке внимания человека на звезде, левое полушарие мозга притупляется, правое же начинает работать лучше. Интересным и безответным вопросом является то, каким же образом люди в Древней Индии смогли начертить такое изображение, так точно влияющее на нервную систему человека.

Как же образована Шри-янтры? Внешняя 14 – угольная звезда получается при пересечении 7 треугольников. Причем каждый имеет свое значение. 3 треугольника, направленных вверх, символизируют мужскую энергию, а 4 других, направленных вниз, - женскую энергию, и вместе они представляют

собой гармонию в мире. Звезда находится внутри двух кругов лепестков лотоса, которых, в свою очередь, обрамляет в квадрат с символическими «дверьми». Всего в результате сложных пересечений в Шри-янтра образуются 43 треугольника (первый круг состоит из четырнадцати треугольников, следующие два круга из десяти треугольников, предпоследний круг из восьми треугольников и последний внутренний треугольник) Магическое воздействие на мозг человека кроется в этих переплетениях линий, в поистине изумительной геометрии.

Одной из первых опубликованных работ является статья А.П. Кулаичева, где Алексей Павлович свой метод построения, который представлял единственно правильным и который близок к идеалу звезды практически без погрешностей [2]. Алгоритм заключается в последовательном чертеже четырех компонентов, на которые теоретически разложена звезда. После публикации работы Кулаичева многие стали заниматься изучением звезды Шри-янтра и предлагать свои более рациональные и оптимальные решения проблем неточного ручного построения и сложности аналитического анализа фигуры. С появлением графических редакторов процесс чертежа значительно облегчился. В интернете можно найти массу вариантов построения звезды, среди которых есть и относительно простые, ведь большинству людей, которые строят звезду вручную, янтра нужна для медитаций и точное изображение им просто не нужно. Я попробовала построить звезду с помощью одного из множества алгоритмов из Интернета и получила следующее изображение:

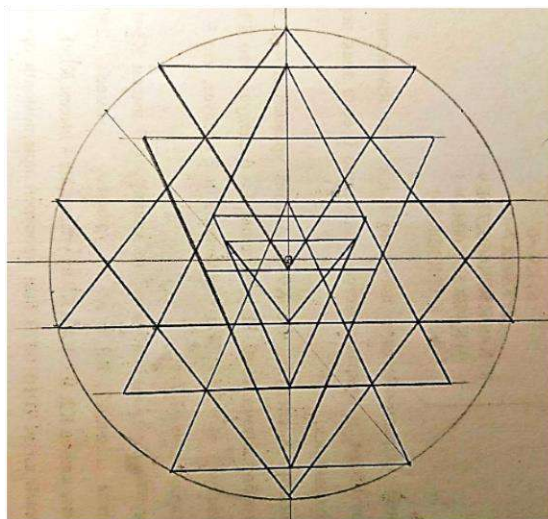


Рисунок 1 – Построение Шри-янтры вручную

Для начала необходимо провести оси координат Ox и Oy и из точки O построить окружность с произвольным диаметром (т. к. этот вариант построения лишь приблизительный, он не требует вычисления координат точек). Далее проводим горизонтальные на симметрично относительно Ox , назовем их $A1$ и $A2$ ($A1$ находится над осью абсцисс, а $A2$ под Ox). Эти линии являются одной из сторон двух треугольников, которые мы достраиваем, отчерчивая линии до точек пересечения Oy с окружностью (O , R). Получив два

первых треугольника, назовем их $A1C1A11$ и $A2C2A22$, мы строим вспомогательные симметричные линии $B1$ и $B2$, проходящие через точку пересечения оси ординат с $A2$. Отмечаем на окружности точки пересечения с $B1$ и $B2$ и проводим отрезок, соединяющий эти точки. Отрезок $B1B2$ также является стороной одного из множества треугольников, и мы достраиваем его, проводя линии к точке пересечения $A1$ с Oy . Этот треугольник назовем $B1C3B2$. Находим точки пересечения треугольника $B1C3B2$ с $A1C1A11$ из них строим вспомогательные линии через центр окружности (O , R). Точки пересечения с окружностью назовем $D1$ и $D2$. Проводим отрезок, соединяющий эти точки. Достраиваем этот треугольник, проводя две стороны до произвольной точки на оси ординат, находящейся чуть ниже центра. Это важно потому, что в центре необходимо в конце построения поставить точку Бинду, представляющую основу и источник вселенной. Получившийся треугольник назовем $D1C4D2$. Через пересечения треугольников $D1C4D2$ и $A2C2A22$ проведем отрезок, параллельный оси Ox . Достроим треугольник, проведя две стороны к точке пересечения треугольника $B1C3B2$ с осью ординат, назовем этот треугольник $N1C5N2$. Находим точку $C4$ треугольника $D1C3D2$ и, опираясь на эту точку, проводим отрезок, соединяющий стороны треугольника $N1C5N2$. Достраиваем треугольник вверх до пересечения того же треугольника $N1C5N2$ с Oy . Этот треугольник назовем $M1C6M2$. И осталось построить последний 7 треугольник. Находим точки пересечения треугольников $M1C6M2$ и $D1C4D2$ и проводим отрезок, соединяющий эти точки. Достраиваем треугольник вниз до пересечения треугольника $N1C5N2$ с Oy .

Построение звезды – трудоемкий процесс и в своей работе я вижу массу неточностей, сравнивая её изображениями из Интернета. Из этого можно сделать вывод, что начертить фигуру вручную, не решая уравнения высокой степени для подсчета ее координат, идеально невозможно. Чтобы постигнуть тайны геометрии звезды Шри-янтра необходимо многие месяцы погружаться в ее решение, поэтому данное исследование требует дальнейшего изучения.

Литература

1. Синянская М.Л. Сакральная геометрия и геодезия // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2013. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sakralnaya-geometriya-i-geodeziya> (дата обращения: 17.01.2023).
2. Кулаичев А.П. Альтернатива Выбора / Энциклопедический сборник под редакцией А.П. Кулаичева: философия, религия, история, поэзия. — М.: Тривола, 1999
3. Столяров О.О. Головоломка геоглифов, как явление мирового социокультурного ландшафта / О. О. Столяров // Россия и мир: развитие цивилизаций. Трансформация политических ландшафтов за период 1999-2019 годы: Материалы IX международной научно-практической конференции: в 2-х частях, Москва, 03–04 апреля 2019 года. Том Часть 2. — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2019. — С. 480-482. — EDN НПХУК.

4. Колоколова Ю. В. Сакральная геометрия / Ю. В. Колоколова, Н. А. Скобликов, С. С. Правдолюбова // Новые технологии в учебном процессе и производстве : Материалы XV межвузовской научно-технической конференции, Рязань, 26–28 апреля 2017 года / Под редакцией начальника НИО Платонова А.А., канд. техн. наук Бакулиной А.А. Том I. – Рязань: ООО«Рязаньпроект», 2017. – С. 26-27. – EDN ZIQABJ.

НАСТОЛЬНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИГРА

Е.С. Лазутина

Россия, МБОУ «СОШ имени А.М. Горького»

e-mail: lazutinaekaterina909@gmail.com

Е.С. Максимова

Россия, МБОУ «СОШ имени А.М. Горького»

e-mail: eka.maks1mova@yandex.ru

Научный руководитель: И.Ю. Карпилло, учитель

МБОУ «СОШ имени А.М. Горького»

e-mail: karpillo@mail.ru

Аннотация проекта:

Проект предназначен для организации повторения курса математики первого полугодия 6 класса. В ходе реализации проекта учащиеся изготовили настольную математическую игру-бродилку с карточками, содержание которых соответствует основному программному материалу, изученному в первом полугодии 6 класса. Проект способствует развитию творческих способностей учащихся, закреплению и повторению основных тем программы по математике.

Актуальность проекта:

При изучении математики необходимо постоянно отрабатывать пройденный материал, решать множество заданий, доводить свои навыки до автоматизма. Детям выполнять это скучно и утомительно. Мы решили создать настольную математическую игру. Ведь ученые считают, что во время игр, особенно со сверстниками, ребёнок гораздо быстрее усваивает учебный материал.

Гипотеза: мы предполагаем, что настольные игры помогают эффективнее повторить изученный материал по математике.

Цель проекта: Создание настольной математической игры-бродилки с карточками.

Задачи проекта:

- Изучить особенности настольных игр;
- Провести анкетирование шестиклассников по вопросам их отношения к математике и настольным играм;

- Подобрать материал для карточек в настольной математической игре;
- Разработать правила игры.

Ожидаемый результат: создание настольной математической игры-бродилки с карточками, содержание которых соответствует основному программному материалу, изученному в первом полугодии 6 класса.

Сбор информации

История настольных игр насчитывает не менее 5500 лет. Голландский философ Йозеф Хайзенга считал, что люди превращают в игру весь свет и человек только потому человек, что умеет играть.

К настольным математическим играм относят математическое лото, игры на шахматной доске, игры со спичками, различные головоломки и игры-бродилки.

Виды математических настольных игр:

- настольные игры, обучающие счёту;
- настольные игры на развитие внимательности и умения находить подобное;
- настольные игры и понятие «больше-меньше-равно»;
- игры на развитие логики и умения выделять признаки;
- настольные игры и пространственное мышления;
- настольные игры, которые знакомят с понятием «комбинация»;
- настольные игры и теория вероятности.

Структура математической игры:

Игровой замысел выражен в названии игры, часто выступает в виде вопроса, проектирующего ход игры, или в виде загадки;

Правила, которые определяют порядок действий и поведения учащихся в процессе игры, способствует созданию непринужденной рабочей обстановки;

Игровые действия - регламентируются правилами игры, способствуют познавательной активности учащихся;

Содержание - заключается в усвоении, закреплении, повторении знаний, которые применяются при решении задач, поставленных в игре;

Оборудование - все, что необходимо при проведении игры, ее конкурсов;

Результат – финал игры. Полученный результат игры дает обучающим моральное и умственное удовлетворение.

Анкетирование шестиклассников.

Мы решили выяснить, как относятся к настольным играм шестиклассники.

На первый вопрос «Хотите ли вы повторять математику с помощью настольной игры?» из 46 респондентов положительно ответили 44, 2 затруднились с ответом и никто не ответил отрицательно.

Мы попросили шестиклассников назвать темы, которые вызывают у них затруднения. Были названы следующие темы: «Проценты» – 14 человек, «Отношения и пропорции» – 5 человек, «Целые числа» – 10 человек,

«Распределительный закон» – 8 человек, «Правила раскрытия скобок» – 9 человек.

Консультация со специалистами

Мы решили обратиться за консультацией к учителям математики и информатики нашей школы.

Учитель математики Миникина Галина Петровна поддержала нашу идею и помогла подобрать задания для карточек. Нам было важно её мнение, ведь у Галины Петровны огромный стаж работы.

Учитель математики шестых классов Карсекина Ольга Владимировна согласилась, что такая игра будет полезна для шестиклассников и выразила надежду, что подобные игры мы разработаем для учеников других классов.

Учитель информатики Донской Дмитрий Владимирович поддержал нашу идею и обещал помочь с разработкой компьютерного макета игрового поля.

Создание настольной математической игры-бродилки

«Цифромания»

1. Сначала мы придумали механизм игры, в основе которого - вопросы, за правильные ответы игроки будут награждены, за неправильные «наказаны». В основе игры лежит игра «бродилки».

2. На втором этапе мы стали придумывать вопросы по школьной программе. Сделали карточки с вопросами.

3. На третьем этапе стали заниматься оформлением игры. Мы придумали несколько макетов игрового поля и долго выбирали, какой из них больше подойдёт для нашей игры.

4. Разработали правила игры, для этого пришлось ставить себя на место игроков и проигрывать каждый шаг игрока.

5. Тестирование игры провели на своих одноклассниках.

6. Мы провели презентацию игры для шестиклассников. Ребята с удовольствием начали осваивать новую игру, а мы поняли, что набор карточек надо будет постоянно пополнять и усложнять.

Заключение

Цель нашей работы достигнута. Мы создали настольную математическую игру-бродилку «Цифромания», с помощью которой шестиклассники могут отрабатывать пройденный в первом полугодии материал. Во время игры ребята научатся общаться, играть честно, не унывать из-за проигрыша и не зазнаваться при победе.

Литература

1. Аристова, Л. Активность учения школьника [Текст] / Л. Аристова. – М: Просвещение, 2017– 212с. .
2. Балк, М.Б. Математика после уроков [Текст]: пособие для учителей / М.Б. Балк, Г.Д. Балк. – М: Просвещение, 2020. – 462с.
3. Ганичев, Ю. Интеллектуальные игры: вопросы их классификации и разработки [Текст] // Воспитание школьника, 2002. - №2.

4. Доморяд, А.П. Математические игры и развлечения [Текст] / А.П. Доморяд. – М: Гос. издание Физико-математической литературы, 2015. – 267с.
5. Дышинский, Е.А. Игротека математического кружка [Текст] / Е.А. Дышинский. – 2014.-142с.
6. Самойлик, Г. Развивающие игры [Текст] // Математика. Приложение к газете «Первое сентября», 2018. - №24.

Интернет-ресурсы:

7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Настольная_игра
8. https://урок.рф/library_kids/issledovatel'skaya_rabota_effektivnost_nastolnih_224527.html
9. http://rebus1.com/index.php?item=rebus_generator
10. <https://www.canva.com/>

МАТЕМАТИКА И РУССКОЕ НАРОДНОЕ ТВОРЧЕСТВО

Я.В. Львина

Россия, МБОУ-СОШ №6 г. Орла

e-mail: o.lvina@mail.ru

Научный руководитель: Т.А. Некрашевич, учитель

МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

e-mail: mel12-92@ya.ru

В своей работе я исследовала русские народные сказки, пословицы и поговорки. Мною была выдвинута гипотеза, что выбор чисел в русских народных сказках не является случайным, между математикой и сказкой существует тесная связь.

Целью проекта является выявление чисел, которые чаще других встречаются в сказках, пословицах и поговорках, а также доказать, что их выбор не случаен и каждое из них имеет свое особое значение.

Задачи исследования: Познакомиться с литературными источниками; Проанализировать наличие чисел в сказках, пословицах и поговорках; Обобщить полученные данные.

Объектом исследования проекта являются математические числа.

Предмет исследования: русские народные сказки, пословицы и поговорки.

Числа в русских народных сказках: Сказка «Царевна лягушка»: было у царя 3 сына; 3 задания давал царь невестам (испечь хлеб, соткать ковёр и смотреть невест); лягушка 3 раза превращалась в царевну; на царевну было наложено заклятие- 3 года быть лягушкой. Сказка «Три медведя»: три главных героя-медведя, три стула, три миски, три кровати. Трижды девочка выбирает предметы, принадлежащие Мишутке. Сказка «Хаврошечка»: было у хозяйки 3 дочери (Одноглазка, Двуглазка и Трёхглазка); 3 раза засыпала Хаврошечка. Сказка «Илья Муромец»: коня 3 месяца кормил пшеницей, через 3 зари выгуливал коня на шёлковом поле. В дремучем лесу был дуб в 3 обхвата, 30

богатырей и 30 коней. Святобогатырь спал 300 лет.

Встречаются в русских народных сказках и другие числа. Например, в сказке «Теремок» 7 зверей заселялись в Теремок (муха, комар, мышка, лягушка, заяц, лиса, волк). Медведь – 8-й – развалил Теремок. В сказке «Волк и семеро козлят» у мамы – козы 7 деток. Можно привести огромное количество примеров использования чисел в русских народных сказках, среди которых реже встречаются 4 и 5.

Проанализировав только малую часть русских народных сказок, можно убедиться в том, что самым распространённым числительным является «3».

Тройка – это: человек с его телом, душой и духом; рождение, жизнь и смерть; прошлое, настоящее и будущее.

Числа в пословицах и поговорках: В русских пословицах и поговорках можно встретить числа не реже, чем в сказках. Причем с каждым из чисел первого десятка и с некоторыми другими можно встретить не одну. Приведу лишь по паре примеров:

1: Одна рука и в ладоши не бьёт; Один в поле не воин.

2: Горе на двоих — полгоря, радость на двоих — две радости; Ум хорошо, а два лучше.

3: Друг рядом лучше, чем три вдалеке; Ленивый три раза ходит, а скупой три раза платит.

4: На все четыре стороны; Без четырёх углов изба не рубится.

5, 6: Кто дает, тому и пять много; кто берет, тому и шесть мало; Пять дней ничего не делаем, а шестой отдыхаем.

7: На седьмом небе от счастья; Семеро одного не ждут.

8: Весна да осень – на дню погод восемь; У сытого коня восемь ног.

9: Уступив однажды, девять раз останешься в выигрыше; У медведя девять песен и все про мёд. Часто также можно встретить пословицы и поговорки с числами 10 и 100.

Познакомившись с немалым количеством пословиц и поговорок, я пришла к выводу, что во многих из них присутствуют числа. На мой взгляд, чаще всего можно встретить число «7».

Заключение: Собирая материалы для проекта, я пришла к выводу, что числа играют важную роль в русском народном творчестве. Математика и наша родная культура тесно связаны между собой. Работа над моим проектом способствует развитию интереса к изучению математики, повышению информационной культуры, навыков исследовательской деятельности. Мною были сделаны выводы, что самым распространенными числительными в сказках, пословицах и поговорках являются числа 3 и 7. Их использование в сказках, пословицах и поговорках наталкивает читателя на мысль о волшебстве, о совершенстве, помогает проникнуть в заложенную народом мысль, лучше понять историю своего народа. Проанализировав употребление в русских народных сказках различных чисел, можно смело утверждать, что выбор чисел в сказках не случаен. Он основан на народном представлении о значении чисел. Сказки помогают лучше понять различные математические свойства и правила.

Литература

1. Аникин В. П. К мудрости ступенька. О русских песнях, сказках, пословицах, загадках, народном языке: Очерки. - М. : Дет. лит., 1988.
2. Ласковый И. «Секреты «магических» чисел», М., 2004.
3. Лопатина А., Скребцова М., «Добрая математика», М., 2006.
4. Пропп В.Я. «Исторические корни Волшебной сказки», М., 1986.
5. «Сказки», Пушкин А.С., М., 1990.
6. Словарь литературных терминов /Под ред. Л. И. Тимофеев, С. В. Тураев. – М.: Просвещение, 1974.

ПРОПОРЦИИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Т.А. Маслова

Россия, МБОУ Гимназия №16 г. Орла

e-mail: maslen26@mail.ru

Научный руководитель: О.С. Янина, учитель

МБОУ Гимназия №16 г. Орла

e-mail: roditeaabb@yandex.ru

«Пропорция обретается не только в числах и мерах, но также в звуках, тяжестях, временах и положениях в любой силе, какая бы она ни была»

Леонардо да Винчи

В древности люди осознавали, что окружающий их мир пребывает в гармонии и равновесии. Они прибегали к помощи мифов и религии, чтобы больше узнать о порядке, которому подчинена природа. Сегодня мы обращаемся главным образом к ученым и математикам, чтобы они помогли нам объяснить то, что происходит в окружающем нас мире.

Актуальность проекта:

В наше время трудно найти человека, который не имел бы какого-либо представления о пропорции. Понятие «Пропорция» занимает важное место в курсе всей математики вообще. Эта тема является одной из основных, базовых тем курса.

Практическая значимость:

Заключается в том, что данный материал развивает воображение, мышление, смекалку.

Цель исследования:

Сформировать представление о пропорции через анализ имеющихся уже знаний, а также анализ деятельности человека и явлений живой природы.

Объект исследования: пропорция

Предмет изучения: применение пропорции в жизни человека.

Гипотеза: человек в своей деятельности постоянно сталкивается с решением практических задач на пропорции.

Задачи исследования:

Знакомство с историей возникновения пропорции;

Исследование роли пропорции в нашей жизни;

Применение свойства «золотого сечения» для деления целого на две неравные части, сточки зрения прекрасной формы.

«Пропорция» - происходит от латинского слова *proportio*, означающего соразмерность, определенное соотношение частей между собой. В математике: равенство двух отношений. Пропорции используют с древности при решении разных задач в математике. Ещё в древней Греции математики использовали такой аппарат, как ПРОПОРЦИЯ.

В медицинской практике врачи следят за тем, сколько и когда надо давать лекарства больному. В правильных дозах лекарство даёт лечебный эффект, в меньших – оно бесполезно, в больших – приносит вред. При изготовлении лекарств тоже соблюдаются пропорции.

Биологи на своих уроках, когда рассматривают, допустим, клетки кожицы лукавицы, увеличивают с помощью микроскопа её размеры. Микроскопом также пользуются лаборанты, определяющие состав крови и т.д.

В географии также применяют пропорцию – масштаб. Масштабом называют отношение длины отрезка на карте или плане к длине соответствующего отрезка на местности. Масштаб показывает во сколько раз расстояние на плане меньше, чем указанное расстояние на самом деле.

Переходя к примерам «золотого сечения» в живописи, нельзя не остановить своего внимания на творчестве Леонардо да Винчи.

Портрет Монны Лизы (Джоконды) долгие годы привлекает внимание исследователей, которые обнаружили, что композиция рисунка основана на золотых треугольниках, являющихся частями правильного звездчатого пятиугольника.

Золотое сечение – это такое пропорциональное деление отрезка на неравные части, при котором весь отрезок так относится к большей части, как большая часть относится к меньшей.

Больше всего сталкиваются на уроках химии с пропорциями при решении задач на концентрации растворов (процентное содержание вещества в растворе). Точные весовые пропорции различных веществ присоединении дают возможность получения нового вещества.

В физики, с глубокой древности, люди пользовались различными рычагами. Весло, лом, весы, ножницы, качели, тачка – примеры рычагов. Выигрыш, который дает рычаг в прилагаемом усилии, определяется пропорцией.

При постройке храма в честь богини Дианы римляне взяли такую пропорцию, которой отличаются стройные женщины: толщина колоны составила лишь $\frac{1}{8}$ ее высоты. Благодаря этому колонна казалась выше, чем она была на самом деле, как раз за счет уменьшения толщины.

Исследования показали, что в окружающем мире есть величины, которые связаны между собой пропорциональными зависимостями и эти зависимости люди используют в повседневной жизни.

Пропорция играет огромную роль в биологии и медицине, географии, живописи, геометрии, черчении, химии, физике, математике и в быту.

Литература

1. Математика: наглядная геометрия: учеб. Для учащихся 6 кл. общеобразоват. учреждений/ Т.Г. Ходот, А.Ю. Ходот. – М.: Просвещение, 2007. – 143с.
2. Математика 5 класс Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, Учебник для образовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2013 г.
3. Геометрия: красота и гармония. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости. Золотая пропорция. Симметрия вокруг нас. 8-9 классы: элективные курсы/авт.-сост. Л.С. Сагателова, В.Н. Студенецкая. – Волгоград: Учитель, 2007. – 158с.
4. Математика. Школьная энциклопедия. С.М. Никольский.- М: Большая Российская энциклопедия: Дрофа 2007-527с.

ВЫЯВЛЕНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Н.П. Михеев

Россия, МБОУ СОШ №37 имени дважды Героя Советского Союза
маршала М.Е. Катукова г. Орла

Научный руководитель: А.Н. Бакуров, учитель МБОУ СОШ №37
имени дважды Героя Советского Союза маршала М.Е. Катукова г. Орла

Через весь школьный курс математики проходит одна из важнейших содержательно-методических линий – функциональная линия, вокруг которой группируется вся современная школьная алгебра, начала анализа и в некоторой мере геометрия. Это связано с ведущей ролью понятия функции в математике как науке. Функция, являющаяся математической моделью многих реальных ситуаций, позволяет описывать и изучать разнообразные зависимости между величинами, познавать окружающий мир. Для школьников, постоянно наблюдающих примеры функциональных зависимостей, актуален вопрос, как получается аналитическое выражение для функции, описывающей какую-либо зависимость, как устанавливается вид этой зависимости для реального процесса, как вычисляются коэффициенты функции, т.е. откуда берутся функции? В своем проекте я попытаюсь разобраться в основах математического аппарата, позволяющего устанавливать функциональные зависимости и построить на реальных статистических данных функцию самого

простого вида – линейную.

Цель данной работы – построение линейной функции, описывающей социально-экономический процесс. Задачи: изучить методы математической статистики (основы корреляционного и регрессионного анализа); подобрать статистические данные, на которых будет строиться функция; применить изученные методы для вычисления параметров модели; проверить результаты с помощью встроенных функций MS Excel. Объект исследования – процесс построения функциональной зависимости, описывающей реальный процесс; предмет исследования – методы математической статистики, используемые для построения линейных зависимостей.

Методы исследования: теоретические (изучение и анализ литературы, сравнение, сопоставление); эмпирические (наблюдение, описание и объяснение результатов исследования); методы математической статистики.

Для применения методов математической статистики необходимы статистические данные. Наиболее легкодоступны данные социально-экономической статистики. На официальном сайте ФСГС [1] были взяты следующие данные по регионам Российской Федерации: численность населения на 1 января 2021 г., тыс. человек – Y ; валовой региональный продукт (ВРП) в 2021 г., млрд. руб. – стоимость всего произведенного в регионе – X .

Построить функцию вида $Y = bX + a$, описывающую зависимость численности населения в регионе от ВРП. Чем лучше экономическая ситуация в регионе, тем выше ВРП и тем привлекательнее регион для проживания. В этот регион происходит миграция, рождается больше детей. Наша функция должна отразить эти соображения. При этом задача экономического анализа и экономической интерпретации результатов не ставится, данные используются нами лишь для апробации расчетов.

Для установления факта наличия связи между переменными вычислим парный коэффициент корреляции: $r = 0,853$, что свидетельствует о достаточно тесной прямой связи между показателями, переменные X и Y движутся однонаправленно, и построение линейной регрессионной модели обосновано.

Вычислим параметры модели в MS Excel: $Y = 0,85X + 977,138$.

Видим, что полученная зависимость корректно отражает наше предположение о том, что зависимость должна быть прямой, однако некорректно в целом интерпретировать полученные данные, т.к. переменные модели измерены в различных единицах. После того, как мы изучили необходимый математический аппарат и применили его для расчетов, можно откорректировать этот недочет, взяв аналогичные данные в безразмерных единицах.

Ошибка построенной модели $E_{отн} = 125\%$ существенная, поэтому модель нужно корректировать. Проанализировав остатки, видим, что по некоторым наблюдениям ошибка очень большая. Это говорит о том, что эти наблюдения плохо описываются нашей моделью, возможно, факторы и результат для этих наблюдений подчиняются другой зависимости, в том числе, нелинейной, и для них необходимо строить отдельную модель (функцию). Поэтому такие

«выбывающиеся» наблюдения необходимо удалить и перестроить модель без них. Кроме того, удалим из модели столичные регионы: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московскую область.

Повторив вычисления для оставшихся 65 наблюдений, получаем: парный коэффициент корреляции: $r = 0,887$; уравнение регрессии: $Y = 1,902X + 491,588$; ошибка: $E_{отн} = 22,8\%$. Как видим, коэффициент корреляции увеличился и свидетельствует о весьма высокой степени тесноты линейной связи между результатом и объясняющей переменной. Ошибка существенно уменьшилась, что говорит о повышении качества модели.

В результате проделанной работы я смог ответить на интересующий меня вопрос: откуда берутся функции, свойства которых нас учат исследовать на уроках математики, построил на реальных статистических данных функцию пока самого простого вида – линейную, углубил знания по теории вероятностей, полученные на уроках, познакомился с прикладными разделами математики, ее применением к решению реальных задач, узнал о новых возможностях электронных таблиц, их применении в решении математических, экономических задач.

Литература

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] // Режим доступа: www.gks.ru.
2. Фалин Г.И. Элементы математической статистики для школьников: научно-популярные лекции для школьников. – М.: Издательство МГУ им. Ломоносова, 2017. – 80 с.

ПРЕИМУЩЕСТВА КООРДИНАТНО-ВЕКТОРНОГО МЕТОДА РЕШЕНИЯ СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

В.О. Морозов

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: vovam387@gmail.com

Научный руководитель: С.В. Сопнева, учитель

БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: sopnewaswetlana@rambler.ru

Актуальность работы заключается в поиске оптимальных способов решения стереометрических задач. А также нахождение преимуществ векторного метода при решении стереометрических задач, который позволяет сделать решение наглядным, поскольку данный подход помогает получить изящное, красивое и доступное решение.

Цель: рассмотреть виды стереометрических задач, встречающиеся в ЕГЭ; показать преимущества координатно-векторного метода решения

стереометрических задач; сравнить решение стереометрических задач координатным методом и классическим.

Гипотеза: я предположил, что векторный метод позволяет успешно решать сложные стереометрические задачи (в том числе задания ЕГЭ).

Объект исследования: стереометрические задачи.

Предмет исследования: координатно-векторный метод решения стереометрических задач.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования
2. Выявить особенности и преимущества векторного метода решения стереометрических задач
3. Показать практическое применение геометрического метода при решении задач
4. Сделать выводы

Достижения оптимального результата при решении задач необходимо интегрировать разные способы решения.

Существует два способа решения задач по стереометрии.

Первый — классический — требует отличного знания аксиом и теорем стереометрии, логики, умения построить чертеж и свести объемную задачу к планиметрической. Способ хорош тем, что развивает мозги и пространственное воображение.

Другой метод — метод векторов и координат. Этот метод весьма эффективный и универсальный способ нахождения любых углов или расстояний между стереометрическими объектами в пространстве. Данный метод решения заключается во введении декартовой системы координат, а затем — исчислении образующихся векторов (их длин и углов между ними). Достоинство метода координат состоит в том, что его применение избавляет от необходимости прибегать к наглядному представлению сложных пространственных конфигураций. Этот метод базируется всего на двух формулах: формуле косинуса угла между векторами (формула 1 и 2) и формуле расстояния от точки до плоскости (формула 3).

$$\cos \alpha = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}, \quad (1)$$

$$\cos \alpha = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}, \text{ где } \vec{a}(x_1, y_1, z_1) \text{ и } \vec{b}(x_2, y_2, z_2). \quad (2)$$

$$h = \frac{|Ax_0 + By_0 + Cz_0 + D|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}},$$

где $(x_0; y_0; z_0)$ — координаты точки, $\vec{n}\{A, B, C\}$ — нормаль плоскости. (3)

Пользуясь координатно-векторным методом, можно быстро и удобно решать следующие типы задач:

- 1) угол между прямыми;
- 2) угол между прямой и плоскостью;
- 3) угол между плоскостями;
- 4) расстояние от точки до прямой;
- 5) расстояние от точки до плоскости;
- 6) расстояние между двумя скрещивающимися прямыми;

Более подробно я рассмотрел задачу на нахождения угла между плоскостями.

Задача: Сторона куба $ABCA_1B_1C_1D_1$ равна 2. Найдите угол между плоскостью основания ABC и плоскостью A_1ED , где E – середина стороны BB_1 .

Данную задачу я решил двумя способами- классическим, используя дополнительные построения, и координатно-векторным, используя координаты векторов нормалей плоскостей и формулой нахождения угла между ними (формула 2).

При подготовке исследовательской работы я пришел к **выводу:**

1. Метод координат лаконичен и не требует дополнительных построений.
2. Использование метода координат требует от ученика внимательности, хороших вычислительных навыков и знание формул.
3. Векторный метод позволяет успешно решить сложные стереометрические задачи

Литература

1. Лысенко Ф. Ф., Кулабухова С. Ю. Математика. ЕГЭ. Решение задач по стереометрии методом координат. Легион, 2018. – 60 с.

УДК 519.213.1

ЗАКОН НОРМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ

М.С. Потапова

Россия, МБОУ – лицей №4 г. Орла

e-mail: potapova_ms_orel@mail.ru

Научный руководитель: М.В. Романенко, учитель математики
МБОУ Лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина

Аннотация. В работе рассмотрен наиболее широко применяемый в математической статистике закон распределения. Проведен анализ данных о росте людей одного возраста в группе, а также о диаметре объекта, измеренном многократно. На основе графического анализа гистограмм показано, что анализируемые переменные имеют примерно нормальное распределение.

Нормальное распределение случайной величины (гауссово распределение, распределение Гаусса, распределение Гаусса-Лапласа) – одно из непрерывных распределений, имеющее основополагающую роль в математической статистике. Нормальное распределение имеет вид колоколообразной кривой с пиком в центре и симметричными боковыми сторонами. В практической жизни очень большое количество процессов и явлений подчиняются гауссовскому распределению. Примерами этого могут служить: человеческий рост, медицинские параметры здоровья, уровень интеллекта в исследуемой группе, спортивные достижения, измерительные данные и т.д.

Цель исследования: изучить действительно ли распределение некоторых величин, полученных опытным путем, имеет закон, близкий к нормальному.

Задачи исследования: провести набор эмпирических данных путем опроса одноклассников в классе об их росте, а также путем проведения многократных измерений внешнего диаметра кружки; обработать данные; сделать выводы.

Материалы и методы.

В исследовании распределения роста в классе приняли участие 20 человек одного возраста (12 девочек и 10 мальчиков). Каждый из участников сообщал свой рост на основе данных, полученных с помощью медицинского ростомера при профилактическом осмотре, проведенном в ноябре 2022 года.

При измерении внешнего диаметра кружки использовался штангенциркуль электронный, металлический с LCD-дисплеем (погрешность 0,05 мм). В наборе данных участвовали 3 человека. Количество измерений: 60 (по 20 измерений каждого участника).

Результаты и обсуждение.

Самым простым графическим способом проверки характера распределения является построение гистограмм. Все полученные данные были последовательно обработаны следующим образом. Результаты располагались по мере возрастания измеренной величины (роста людей и диаметра кружки), находили максимальное и минимальное значение величины, группировали данные по диапазонам для построения частотного распределения.

В таблице 1 приведены данные распределения роста одноклассников. На рисунке 1 приведены полигон частот и гистограмма распределения для данного этапа исследований.

Таблица 1 – Интервальное распределение роста одноклассников

Рост, см	155-159	159-163	163-167	167-171	171-175	175-179
Количество человек, <i>n</i>	2	3	4	6	4	3

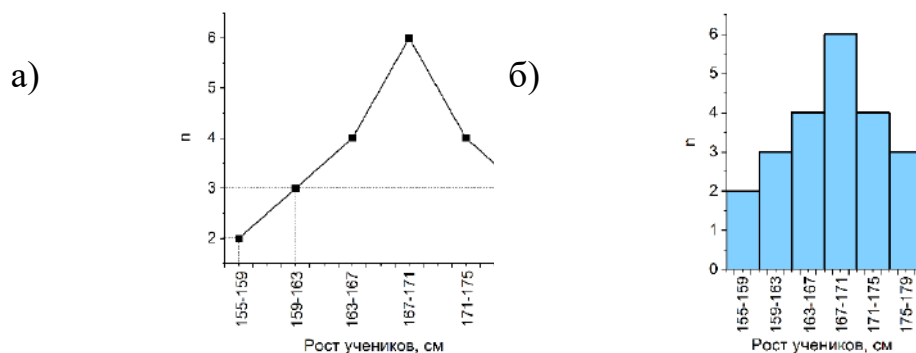


Рисунок 1 – Полигон частот (а) и гистограмма распределения (б)

В таблице 2 приведены данные распределения измерений внешнего диаметра кружки. На рисунке 2 показан полигон частот и гистограмма внешнего диаметра кружки, измеренного штангенциркулем.

Таблица 2 – Распределение измерений внешнего диаметра кружки

Диаметр, мм	94,50-94,51	94,51-94,52	94,52-94,53	94,53-94,54	94,54-94,55	94,55-94,56	94,56-94,57	94,57-94,58
Количество, n	4	7	9	13	11	9	5	2

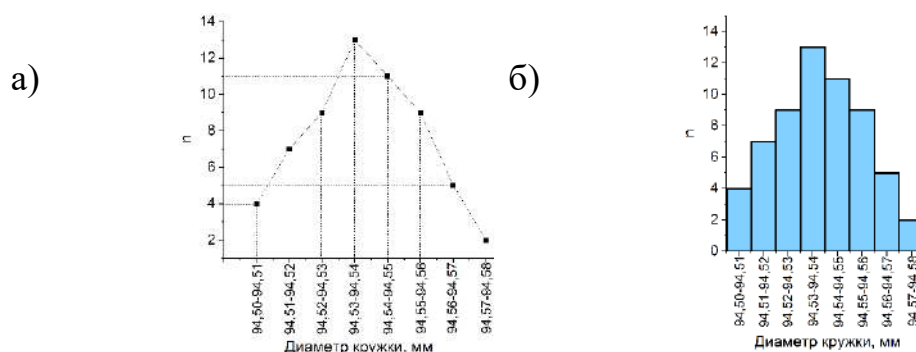


Рисунок 1 – Полигон частот (а) и гистограмма распределения (б)

Гистограммы являются эмпирическим законом распределения исследуемого признака. Анализируя полученные данные, мы можем сделать выводы о том, что закон распределения изучаемых величин стремится по форме к колоколообразному, а, значит, к нормальному. Но в дальнейшем гипотеза требует проверки нормальности с использованием соответствующих тестов.

Литература

1. Фалин Г.И. Элементы математической статистики для школьников. – М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2017–55 с.

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА КОМФОРТНОСТИ ЖИЛЬЯ

К.А. Рыкова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум
технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: rykovakarina22@gmail.com

Научный руководитель: И.И. Левина, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства
имени В.А. Русанова»

e-mail: inna_levina_1975@mail.ru

Природа создала много удивительного, прекрасного, упорядоченного. Жизнь в природе – это жизнь в гармонии с ней, с ее законами. Каждый человек стремится к более высокому качеству жизни, которое зависит от комфортности условий, обеспечивающих жизнедеятельность человека. Существует зависимость между комфортом нашего дома и его математическими характеристиками: например, объемом и площадью.

Цель нашей работы: на основе математической формулы определить параметры и характеристики комфортности жилища и разработать рекомендации для её улучшения.

Для этого необходимо решить следующие задачи: изучить и исследовать формулу изопериметрического коэффициента комфортности жилища; изучить теоретический материал для вычисления площади и объема геометрических тел; проанализировать параметры и характеристики жилищ разных народов и сравнить их; предложить свои математические характеристики для повышения коэффициента комфортности жилья.

В планиметрии известна теорема «Из всех плоских фигур с равным периметром наибольшую площадь имеет круг». Аналогом, в стереометрии будет такая теорема: «Из всех тел равного объема наименьшую поверхность имеет шар».[1]

Изопериметрическое неравенство для объемных тел будет записано в следующем виде: $\frac{36V^2}{S^3} \leq 1$

Частное $\frac{36V^2}{S^3}$ принято называть изопериметрическим коэффициентом комфортности K , т.е. $K = \frac{36V^2}{S^3}$, где V – объем жилища, S – полная поверхность жилища, включая и пол. *Изопериметрический коэффициент K всегда меньше единицы или равен ей.*

С помощью математических расчетов получены следующие результаты комфортности жилья разной геометрической формы (Таблица 1)

Таблица 1. – Комфортность жилья разной геометрической формы

№ п/п	Вид жилья	Коэффициент комфортности жилья, k
1	Куб	0,52
2	Прямоугольный параллелепипед	0,45216
3	Пирамида	0,335
4	Конус	0,375
5	Цилиндр	0,648
6	Комбинированное: усеченная пирамида и прямоугольный параллелепипед	0,45

7	Комбинированное: полусфера и цилиндр	0,79
8	Сфера	1

Дом - сфера имеет самый большой коэффициент комфортности. Однако, на практике таких домов встречается пока мало. Эта купольная технология для России еще новинка, поэтому ее точного описания пока немного. [2]

Сравнивая коэффициенты комфортности жилищ (к) одной геометрической формы в условиях изменения их размеров пришли к следующим выводам:

1. Из жилищ конической формы самым комфортным является восточно-сибирский чум ($k = 0,375$). Уменьшая радиус, на 1 метр или в 2 раза, увеличивается коэффициент комфортности до 0,472 и 0,499 соответственно;

2. У жилищ цилиндрической формы (народов Хинди и Кинди) $k=0,63$, коэффициент комфортности не зависит от их размеров. Чтобы увеличить комфортность жилища народов Хинди предлагаем увеличить высоту на 1 м ($k=0,665$), а для жилищ народов Кирди уменьшить высоту на 1 м. ($k=0,667$);

3. Жилища – комбинации цилиндрического и конического тел (казахская юрта, жилище чукчей – чум). Юрта (тах размера) в нашем исследовании имеет самый высокий коэффициент, равный 0,677. Для увеличения коэффициента комфортности юрты уменьшили радиус на 1 м. и получили $k = 0,723$.

4. У жилищ европейцев коэффициент комфортности равен 0,5.

Самым комфортным будет жилище в форме куба с $k = 0,523$. Учитывая полученные результаты, выбрали форму современного временного жилища для отдыха на природе. Мы выбрали палатку в форме треугольной призмы и в форме полуцилиндра. У нас получилось, что при одинаковых линейных размерах (длина $l=2$, $h=r=1,3$) наиболее комфортной будет палатка полуцилиндрической формы. Для таких размеров коэффициент комфортности выше и для палатки-призмы и для палатки полуцилиндра, чем для других размеров, приведенных в таблице. Для полуцилиндрической формы мы получили самый высокий коэффициент комфортности, равный 0,76.

Таким образом, при строительстве современных домов нужно использовать форму полуцилиндра, например, для лоджий или в построении дачных домов.

Литература

1. Абрамов А. М., Виленкин Н.Я., Дорофеев Г.В., и др. Избранные вопросы математики 10 кл.: Факультативный курс. М.: Просвещение 1980.
2. Атанасян Л.С. Геометрия 10-11, Просвещение, 2013.
3. Гнеденко Б.В., Математика в современном мире. - М.: Просвещение, 2005.

АЛИКВОТНЫЕ ДРОБИ

Д.А. Саенко

Россия, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотиной
г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Дыхалкина, учитель
МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотиной г. Орла

Актуальность исследования: аликвотные дроби применяются в различных отраслях науки, по большей части в математике, химии, физике и даже музыке. Помимо этого, они используются и в практической деятельности человека, например, при разделении длины, массы, времени на части, при делении пищи на членов семьи.

Цель исследования: изучение и применение аликвотных дробей в решениях олимпиадных задач.

Задачи исследования: изучить информацию по теме «Аликвотные дроби»; изучить историю появления аликвотных дробей; выявить способы преобразования в аликвотные дроби; разобрать задачи с использованием аликвотных дробей.

Значимость исследования: расширить свои знания в сфере математики; изучить аликвотные дроби; применить свои знания на практике.

Аликвотная (египетская) дробь - это дробь вида $\frac{1}{n}$, где числитель равен единице, знаменатель - натуральному числу. Аликвотные дроби были впервые изучены в Древнем Египте. Необходимость в них появилась при делении добычи после охоты. Изначально у египтян были только те дроби, которые использовали чаще всего: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$ и $\frac{3}{4}$ (рисунок 1). Их называли натуральными и на письме изображали иероглифами. Когда аликвотные дроби стали распространяться среди египтян, они стали ставить иероглиф  для обозначения таких дробей (рисунок 2). Для исчисления запасов зерна египтяне разработали иной вид дробей. В его основу легла легенда о боге Хора, глаз которого был разорван на 64 части Сетхом. Однако ибисоголовый бог Тот нашёл 63 части и восстановил глаз Хоре. Из-за отсутствия последней части «Ока Хора», при сложении всех числовых значений получается $\frac{63}{64}$ (рисунок 3).

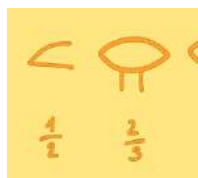


Рисунок 1



Рисунок 2



Одно из первых упоминаний аликвотных дробей появилось в Математическом папирусе Ринда. Вот одна из самых известных задач из этого папируса: «Разделить 7 хлебов между 8 людьми». Таким образом эту задачу решил математик Ахелес: «Каждому человеку нужно дать по половине, четверти и восьмушке хлеба.», что на письме можно выразить как $\frac{7}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$.

Рассмотрим способы разложения на дроби: «Решение конфликтов»:

Пусть $\frac{a}{b} > 1$, тогда $\frac{a}{b} = \frac{1}{b} + \frac{1}{b} \dots + \frac{1}{b}$

$\underbrace{\hspace{10em}}_a$

«Метод подразбиения» - это одна из разновидностей «Решения конфликтов». Если какое-либо слагаемое встречается несколько раз, выполняем вот такую замену: $\frac{1}{n} \rightarrow \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n(n+1)}$

Преобразование аликвотных дробей путём вычитания, если $n = k \times m$

$$\frac{1}{n} = \frac{1}{k \times m} = \frac{1}{k} - \frac{1}{m}$$

№1 Доказать равенство.

$$\begin{aligned} \frac{1}{5 \times 9} + \frac{1}{9 \times 13} + \frac{1}{13 \times 17} &= \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{13}\right) + \left(\frac{1}{13} - \frac{1}{17}\right) \\ \frac{1}{5 \times 9} + \frac{1}{9 \times 13} + \frac{1}{13 \times 17} &= \frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{13} + \frac{1}{13} - \frac{1}{17} = \frac{1}{5} - \frac{1}{17} = \frac{17}{85} + \frac{5}{85} = \frac{12}{85} \\ \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{13}\right) + \left(\frac{1}{13} - \frac{1}{17}\right) &= \frac{1}{5} - \frac{1}{9} + \frac{1}{9} - \frac{1}{13} + \frac{1}{13} - \frac{1}{17} = \frac{1}{5} - \frac{1}{17} = \frac{17}{85} + \\ \frac{5}{85} &= \frac{12}{85} \\ \frac{12}{85} &= \frac{12}{85} \end{aligned}$$

Равенство верное.

№2 $\frac{1}{10 \times 11} + \frac{1}{11 \times 12} + \dots + \frac{1}{98 \times 99} + \frac{1}{99 \times 100} = \frac{1}{10} - \frac{1}{11} + \frac{1}{11} - \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{98} - \frac{1}{99} +$

$$\frac{1}{99} - \frac{1}{100} = \frac{1}{10} - \frac{1}{100} = \frac{10}{100} - \frac{1}{100} = \frac{9}{100}$$

№3 Представьте дробь $\frac{1}{2020}$ в виде аликвотных дробей.

$$\frac{1}{2020} = \frac{1}{2021} + \frac{1}{4082420}$$

Вывод: нестандартные задачи с использованием аликвотных дробей очень часто встречается на олимпиадах, конкурсах. В ходе этого исследования я научилась решать такие задачи, изучила историю происхождения аликвотных дробей, выявила способы преобразования аликвотных дробей.

Литература

1. Баженов И.И., А.Г. Порошкин А.Г. и др. Задачи для школьных математических кружков. -Сыктывкар, 1994.
2. Энциклопедический словарь юного математика для среднего и старшего школьного возраста, М.: Педагогика, 1989.

3. Гаврилова Т.Д. «Занимательная математика». 5-11класс. Волгоград: Учитель, 2008.

4. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.

УВЛЕКАЛЬНЫЙ УСТНЫЙ СЧЕТ

У.А. Тагачева

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

В.Ю. Серегина

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

Научный руководитель: Н.И. Афонина, учитель

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Можно ли представить себе мир без чисел? Без чисел ни покупки не сделаешь, ни времени не узнаешь, ни номера телефона не наберёшь. А космические корабли, лазеры и все другие технические достижения?! Они были бы попросту невозможны, если бы не наука о числах. Две стихии господствуют в математике – числа и фигуры с их бесконечным многообразием свойств, в моей работе предпочтение отдано стихии чисел и действий с ними.

Сейчас, на этапе стремительного развития информатики и техники не хочется утруждать себя счетом в уме. Поэтому я решила *показать не только то, что сам процесс выполнения действия может быть важным, но и интересным занятием.*

Цель: изучить приемы быстрого счета, показать необходимость их применения для упрощения вычислений.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

1. Изучить приемы быстрого счета, которые можно использовать, упрощая вычисления.

2. Составить памятку для учащихся 5 классов для применения приемов быстрого счета.

Объект исследования: приемы быстрого счета.

Предмет исследования: процесс вычислений.

Гипотеза исследования: если показать, что применение приемов быстрого счета, облегчает вычисления, то можно добиться того, что повысится вычислительная культура учащихся, и им будет легче решать практические задачи.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы:** анализ (статистическая обработка данных), работа с источниками информации, практическая работа, наблюдения.

Данная работа относится к **прикладным исследованиям**, т.к. в ней показывается роль применения приемов быстрого счета для практической деятельности.

При работе над докладом я *пользовался следующими методами*:

✓ **поисковый** метод с использованием научной и учебной литературы, а также поиск необходимой информации в сети Интернет;

✓ **практический** метод выполнения вычислений с применением нестандартных алгоритмов счета;

✓ **анализ** полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что в наше время все чаще на помощь ученикам приходят калькуляторы, и все большее количество учеников не может считать устно. А ведь изучение математики развивает логическое мышление, память, гибкость ума, приучает человека к точности, к умению видеть главное, сообщает необходимые сведения для понимания сложных задач, возникающих в различных областях деятельности современного человека. Поэтому в своей работе я хочу показать, как можно считать быстро и правильно и что процесс выполнения действий может быть не только полезным, но и интересным занятием. Именно использование нестандартных приемов в формировании вычислительных навыков усиливает интерес учащихся к математике и содействует развитию математических способностей.

Умножение и деление числа на 5.

Чтобы умножить число на 5, нужно его умножить на 10 и разделить на 2.

Например: $236 \cdot 5 = (236 \cdot 10) : 2 = 2360 : 2 = 1180$.

Чтобы разделить число на 5, нужно умножить 2 и разделить на 10, т.е. отделить запятой последнюю цифру.

Например: $236 : 5 = (236 \cdot 2) : 10 = 472 : 10 = 47,2$.

Умножение на 25 числа, делящегося на 4.

Чтобы умножить на 25 число, делящееся на 4, нужно его разделить на 4 и получившееся число умножить на 100.

Например: $124 \cdot 25 = (124 : 4) \cdot 100 = 31 \cdot 100 = 3100$.

Основное правило для выполнения сложения в уме звучит так:

Чтобы прибавить к числу 9, прибавьте к нему 10 и отнимите 1; чтобы прибавить 8, прибавьте 10 и отнимите 2; чтобы прибавить 7, прибавьте 10 и отнимите 3 и т.д.

Например: $56 + 8 = 56 + 10 - 2 = 64$; $65 + 9 = 65 + 10 - 1 = 74$.

Сложение в уме двузначных чисел

Если цифра единиц в прибавляемом числе больше 5, то число необходимо округлить в сторону увеличения, а затем вычесть ошибку округления из полученной суммы. Если же цифра единиц меньше, то прибавляем сначала десятки, а потом единицы.

Например: $34 + 48 = 34 + 50 - 2 = 82$; $27 + 31 = 27 + 30 + 1 = 58$.

Сложение трехзначных чисел

Складываем слева на право, то есть сначала сотни, потом десятки, а затем единицы.

Например: $359+523=300+500+50+20+9+3=882$;

$456+298=400+200+50+90+6+8=754$.

Изучив литературу по теме *различные способы умножения и деления*, мною был сделан отбор, из множества приемов быстрого счета, я выбрал приемы умножения и деления, которые просты в понимании и применении для любого ученика. Эти приемы я и включил в памятку, которая будет полезна для учеников 5 классов.

Умножаем и делим на 4, 6, 8, 9

Овладев таблицей умножения на 2 и на 3 до автоматизма, сделать остальные расчеты будет проще простого.

Для умножения и деления двух- и трехзначных чисел применяем простые приёмы:

умножить на 4 – это дважды умножить на 2;

Например: $26 \cdot 4 = (26 \cdot 2) \cdot 2 = 52 \cdot 2 = 104$; $417 \cdot 4 = (417 \cdot 2) \cdot 2 = 834 \cdot 2 = 1668$.

умножить на 6 – это значит умножить на 2, а потом на 3;

умножить на 8 – это трижды умножить на 2;

умножить на 9 – это дважды умножить на 3.

Сравним, что быстрее: $37 \cdot 9 = (37 \cdot 3) \cdot 3 = 111 \cdot 3 = 333$ или $37 \cdot 9 = 37 \cdot 10 - 37 = 370 - 37 = 333$

Аналогично:

разделить на 4 – это дважды разделить на 2;

Например: $412 : 4 = (412 : 2) : 2 = 206 : 2 = 103$ $312 : 6 = (312 : 2) : 3 = 156 : 3 = 52$

разделить на 6 – это сначала разделить на 2, а потом на 3;

разделить на 8 – это трижды разделить на 2;

разделить на 9 – это дважды разделить на 3.

Также давно замечены частные закономерности, которые значительно упрощают умножение двузначных чисел на 11 или на 101. Так, при умножении на 11, двузначное число как бы раздвигается. Составляющие его цифры остаются по краям, а в центре оказывается их сумма. Например: $24 \cdot 11 = 264$. При умножении на 101, достаточно приписать к двузначному числу такое же. $24 \cdot 101 = 2424$.

Изучение старинных способов вычислений показало, что это арифметические действия были трудными и сложными из-за многообразия способов и их громоздкости выполнения.

Современные способы вычислений просты и доступны всем.

Возможно, что с первого раза у многих не получится быстро, с ходу выполнять эти или другие подсчеты. Пусть сначала не получится использовать прием, показанный в работе. Не беда. Нужна постоянная вычислительная тренировка. Из урока в урок, из года в год. Она поможет приобрести полезные навыки устного счета.

Знание приемов быстрого счета позволяет упрощать вычисления, экономить время, развивает логическое мышление и гибкость ума.

В школьных учебниках очень мало приемов быстрого счета, поэтому результат данной работы – памятка для быстрого счета будет очень полезной для учащихся 5-6 классов.

Литература

1. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: Книга учащихся, - М. Просвещение, 1986г.
2. Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович, К.А. Краснянская, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова. Математика 5 класс. Москва, «Просвещение», 2011.
3. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Математика 5 класс. Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2015.

ЛАЙФХАКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

А.М. Уколова

Россия, МБОУ-СОШ № 30 г. Орла

e-mail: aukolova271@gmail.com

Научный руководитель: Л.А. Бутырина, учитель математики

МБОУ-СОШ № 30 г. Орла

e-mail: bla1960@mail.ru

На официальном сайте Википедии термин «Лайфхак» (от лайфхакинг, англ. life hacking) – означает «хитрости жизни», «народную мудрость» или полезный совет, помогающий решать бытовые проблемы, экономя тем самым время. Близкие по смыслу эквиваленты — «смекалка», «рецепт», «находка».

Данные понятия сводятся к тому, что это полезный совет по решению некоторой задачи (из разных сфер деятельности), который должен обязательно экономить наше время и быть простым в применении. Сейчас в интернете можно найти большое количество различных блогов, веб-сайтов, форумов и т.д., на которых представлено многообразие лайфхаков.

Если рассматривать область математики, то к лайфхакам можно отнести те приемы и нестандартные способы решения, которые помогают легко и быстро выполнить вычисления или упростить ход решения математической задачи. Математических лайфхаков очень много. Рассмотрим некоторые из них.

Математические приемы быстрого счета.

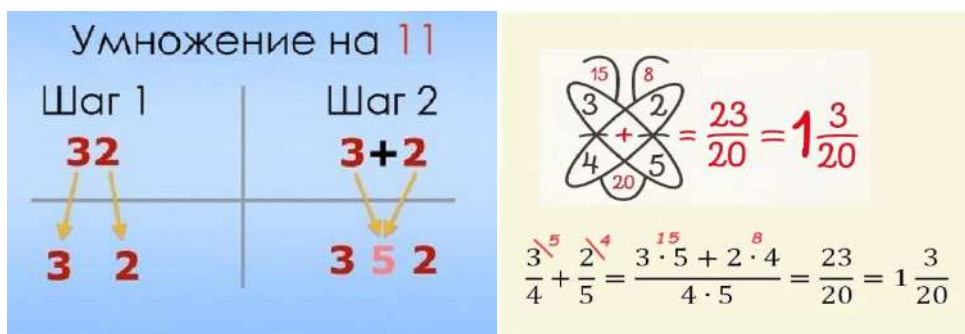


Рисунок 1- Умножение на 11 Рисунок 2 - Сложение методом «бабочки»

Чтобы умножить любое двухзначное число на 11 (рисунок 1), нужно сложить первую и последнюю цифры этого числа, а результат (сумму) вписать посередине (между первой и последней цифрами). Если сумма составляет двузначное число, то между цифрами числа вписывают последнюю цифру суммы, а к цифре слева добавляют единицу.

Суть «метода бабочки» (рисунок 2) заключается в том, что при сложении дробей нужно умножить числитель первой дроби на знаменатель второй, а затем числитель второй на знаменатель первой. Сумма двух получившихся чисел будет числителем дроби в ответе, а ее знаменателем – результат умножения знаменателей складываемых дробей.

На рисунке 3 показано, как разобраться с правилом умножения одночлена на многочлен (раскрытие скобок). Можно использовать лайфхак «гнездо» - многочлен в скобках, одночлен за скобкой – «мама».



Рисунок 3

При решении уравнений часто приходится пользоваться правилом переноса слагаемых из одной части уравнения в другую. Лайфхак «Идем в гости — мы переодеваемся в красивую одежду», помогает запомнить правило, что при переносе слагаемых в другую часть уравнения, знаки этих слагаемых меняем на противоположные.

На рисунке 4 показано направление штриховки при решении неравенства, когда учащиеся затрудняются в представлении геометрической модели.

Лайфхак, «Носик» неравенства показывает направление штриховки на координатной прямой, снимает затруднения.



Рисунок 4

Использование лайфхаков приводит к повышению качества знаний учащихся, способствует развитию познавательного интереса и творческой активности, в результате делает изучение математики более доступным и эффективным. Но они не работают на абсолютно всех заданиях и применять их без базовых математических знаний вряд ли удастся.

Ушинский К.Д. писал «Учите ребенка каким-нибудь неизвестным ему пяти словам – он будет долго и напрасно мучиться, но свяжите двадцать таких слов с картинками, и он их усвоит на лету».

Литература

1. Ахадов А.А., Кордемский Б.А. Удивительный мир чисел. Книга для учащихся, - М. Просвещение, 1986. – 147.
2. Артур Бенджамин, Майкл Шермер. Магия чисел. Моментальные вычисления в уме и другие математические фокусы. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 320 с.
3. Билл Хэндли. Быстрая математика: секреты устного счета – Минск, Попурри, 2014. – 304 с.

ВАЖНЕЙШАЯ РОЛЬ МАТЕМАТИКИ В ПЕРЕДОВОМ НАПРАВЛЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Е.А. Чичерин

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

e-mail: *chicherin.2006@mail.ru*

Научный руководитель: Н.М. Капусткина, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

В начале пути программирования, а также при изучении самых основ в этой сфере, математика кажется не таким уж и важным предметом, но при дальнейшем углублении в более узкие сферы программирования мы упираемся в нужду математики. В этой статье мы разберём основные вопросы, касаемые неразрывной связи программирования и математики.

На сколько программисту нужно знать математику?

Люди, обладающие математическим складом ума умеют решать задачи путем её анализа и структурирования. Они делят всю свою проблему на несколько частей, планируют, а также создают алгоритмы её решения. Математика, по словам Ломоносова, «приводит в порядок ум». Из многих видов математики нам пригодятся в программирование следующие представленные:

- Дискретная математика
- Логика
- Комбинаторика
- Теория вероятностей
- Теория графов
- Теория чисел и криптография
- Дискретная оптимизация

Изучение отдельных областей математики не сделает из вас программиста в широком смысле слова. Но для некоторых сфер программирования вполне достаточно базовых школьных знаний в этой области и самообразования.

Программирование охватывает разные сферы – от веб-программирования, до создания нейронных сетей. Для того, чтобы написать программу с простым алгоритмом, не обязательно быть специалистом в математике. Но математика помогает программисту мыслить в правильном направлении и писать правильный код. Есть много прикладных задач в кодировании, где математика не нужна.

Для простого тестировщика задач нет необходимости в знании математики, а для выполнения более сложных задач без математики обойтись трудно.

Например, для поисковой системы нужно писать сложные алгоритмы, которые основываются на различных формулах, которые помогают найти релевантные ответы на ваш запрос. Эта подборка выдается пользователю на основе определенных формул.

На каком уровне нужно знать математику программисту?

Для написания кодов не обязательно владеть математикой на высшем уровне, достаточно базовых знаний, которые можно получить на первом и втором курсе вуза.

Но для разных видов программирования нужны разные виды и разделы математики.

Знания о дифференциальных уравнениях и владение геометрией пригодятся вам для занятий графикой. Математический анализ, физика и вычислительная математика понадобятся в различных областях моделирования естественных процессов.

А если вы планируете стать разработчиком компьютерных игр, вам придется изучить все разделы математики, ведь там нужно заниматься моделированием физических процессов, создавать искусственный интеллект, отрисовывать графику.

Знания в области теории вероятности, математической статистике, логике, алгебре, вычислительной математике и теории чисел необходимы в финансовой сфере.

Без дискретной математики не получится писать базы данных и создавать поисковые системы. Также она нужна для логистики и построения маршрутов.

Знания в области математики позволяют писать программисту более эффективные коды, выстраивать заранее эффективность еще не написанных алгоритмов и лучше описывать объекты реального мира.

Заключение.

В наше время невозможно стать высокопрофессиональным программистом без серьезной математической подготовки. Программист должен владеть формальными методами исследований, которые включают в себя: определение формальных моделей и теорий, доказательство теорем, интерпретацию результатов.

Последние десятилетия характеризуются тем, что во многих областях человеческой деятельности обновление фундаментальных знаний осуществляется за счет интенсивного использования математического моделирования. Физическая реализация экспериментов, экспериментальная проверка выдвинутых гипотез являются очень дорогостоящими, как правило, требуют значительных человеческих и материальных ресурсов. А имитация экспериментов на математических моделях, выявление закономерностей в ходе многократного моделирования оказывается на порядки дешевле. Не случайно наиболее весомые результаты в различных научных направлениях (в математике, физике, геофизике, химии, технике, технологиях, экономике, управлении) получены благодаря эффективному применению методов математического моделирования. Если быть более точным, эти результаты

получены с применением соответствующего программного обеспечения, реализующего математическую модель объекта и математические методы, позволяющие найти решение, причем оптимальное. И если мы заменяем физический эксперимент математическим, то должны быть уверены в том, что их результаты совпадают, что математическая модель адекватна “физическому” объекту. Поэтому специалисту по IT-технологиям не обойтись без глубоких математических знаний и вычислительных методов.

Литература

1. <https://habr.com/ru/post/314496/>
2. https://yandex.ru/q/question/tak_li_vazhno_izuchenie_matematiki_v_558d477d/
3. https://stydopedya.ru/2_104273_matematika-v-professii-programmista.html
4. <https://tproger.ru/experts/2/>

Секция «Информатика»

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ РАЦИОНОВ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ, РАССЧИТЫВАЮЩЕГО СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Д.В. Александров

Россия, ФСПО ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

e-mail: *SKelet65-6@mail.ru*

Э.Р. Негметжанова

Россия, ФСПО ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

e-mail: *tochnoevelina@mail.ru*

Научный руководитель: Л.А. Михалкова

e-mail: *Ludmilkam@yandex.ru*

В данном исследовании рассматривается построение рациона для здорового человека, человека с язвой и диабетом. Люди всегда задумывались о своем здоровье. Необходимо правильно формировать рацион питания для каждого человека. Такая возможность появилось недавно, когда продукты стали для нас не просто едой, а набором углеводов, белков, жиров и множества других элементов. Подобрать рацион не просто, у каждого человека присутствуют свои особенности. Для этого был проведен анализ соответствующих исследований М.И. Певзнера, М.Н. Шатерникова, Б.И. Збарского. И, соответственно, разработана база данных для приложения по составлению рациона питания.

В современном мире для поддержания здорового и активного образа жизни необходимо следить за правильным подбором пищи. В 21 веке спектр продуктов безграничен, но не все знают, как составить оптимальное и сбалансированное питание. Для различных людей существуют разные рационы, они зависят от многого: от профессии, деятельности и болезней. Большее предпочтение отдают быстрой и вкусной, зачастую вредной еде. Это приводит к нарушению функций организма и вызывает различные заболевания.

Цель работы: создание базы данных для программы по расчёту рационов, для людей, страдающих различными заболеваниями.

Задачи:

1. Проанализировать интернет-ресурсы и книжные носители.
2. Найти необходимую информацию о болезнях, изменяющих рацион питания.
3. Занести всю информацию о болезнях и рационах в базу данных.
4. Описать функционал будущего приложения.

В современном мире для поддержания здорового и активного образа жизни необходимо следить за правильным питанием. Если каждый будет питаться правильно, то повысится качество и продолжительность жизни людей.

Данной проблемой ученые занимались еще в 20 веке и разработали различные рационы питания в зависимости от болезни. М.И. Певзнер в 1920-е годы разработал диеты специально для людей, страдающих диабетом и язвой. М.Н. Шатерников в 1930-е годы создал специальные пищевые рационы и

разработал нормы питания при различных заболеваниях. Б.И. Збарский в 1940-е годы внедрил нормы питания для людей разного возраста в зависимости от интенсивности труда.

Как известно, около 15% людей по всему миру болеют сахарным диабетом и язвой желудка. Для облегчения жизни людей, страдающих этой болезнью, предлагается изменённый рацион питания.

Рассмотрим изменение рациона питания на примере двух болезней: сахарного диабета и язвы желудка.

Сахарный диабет является хронической болезнью и возникает из-за нарушения усвоения глюкозы, а язва - заболевание, характерным признаком которого служит повреждение стенки желудка, которую можно приобрести в процессе жизнедеятельности. При сахарном диабете рацион терпит изменения из-за содержания глюкозы в некоторых продуктах, она содержится в сахаре, изделиях из белой муки, некоторых фруктах и разных видов мяса, во всех молочных продуктах и многом другом, следовательно, эти продукты мы должны исключить из рациона диабетика. У человека, страдающего язвой выбор продуктов куда скуднее, помимо того, что нельзя нагружать желудок большим количеством еды, то есть принимать пищу стоит несколько раз в день небольшими порциями, можно есть только варёную или пропаренную пищу.

Далее осуществили сбор и анализ данных среди студентов группы с характерными болезнями и повседневным питанием.

Как видно студенты не соблюдают диету, рекомендованную при их болезнях. Естественно такое отношение к своему питанию отразится на их самочувствие.

Поэтому для сохранения здоровья была создана программа, которая рассчитывает рацион питания ежедневно для каждого приема пищи с учетом болезней.

Также при создании учитывалась качество и стоимость продуктов питания.

Для начала было решено создать приложение, в котором будет расписано 3 болезни и рацион на 1 день, включающий 5 приемов пищи.

Программа сможет помочь всем нуждающимся и составить рацион питания, который подходит именно им.

Для исследования было изучено питание людей, больных сахарным диабетом и язвой желудка. Собраны данные по их рациону и наиболее употребляемым продуктам, проанализировали и составили рекомендации по их питанию, в следствие их норм и отразили полученные данные в приложении.

Литература

1. [Основы лечебного питания — Певзнер М.И.] <https://djvu.online/file/xs5fSoiQ4IroN> (20.01.23)
2. [«...От семи недуг...» — Шатерников В.А.] <https://spisok-literaturi.ru/author/shaternikov-v-a.html> (21.01.23)

ИГРА КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

А.С. Александрова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *andreialeksandrov200233@yandex.ru*

Научный руководитель: И.В. Горюшкина – учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *gore1971@mail.ru*

Игра - уникальный феномен общечеловеческой культуры, её исток и вершина. С самых ранних начал цивилизации игра стала контрольным мерилем проявления всех важнейших черт личности. Ни в одном из видов своей деятельности человек не демонстрирует такого обнажения своих интеллектуальных ресурсов, как в игре [1]

Детство без игры и вне игры ненормально. Лишение ребёнка игровой практики - это лишение его главного источника развития: импульсов творчества, признаков примет социальной практики, богатства микроклимата коллективных отношений, активизация процесса познания мира.

Основной целью проекта доказать, что игра - не только важный аспект психологического комфорта и снятия умственного перенапряжения учащихся, но и средство оптимизации и стимуляции процесса обучения. Игра является инструментом преподавания, который активизирует мыслительную деятельность обучаемых, позволяет учащимся волноваться и переживать. С помощью игры хорошо отрабатывается произношение, активизируется лексический и грамматический материал, развиваются навыки аудирования, устной речи [2].

В игре развиваются творческие, мыслительные способности ребёнка, предполагается принятие решения: как поступить, что сказать. Игра позволяет поддерживать работоспособность каждого в течение урока, снимает утомляемость, восполняет дефицит общения. Игра на уроке - один из способов разнообразия применяемых приёмов обучения. Она развивает умственную и волевую активность учащихся. Быстрый темп, в котором проводится игра, заставляет их быть внимательнее, тренирует память, развивает речь, вызывает необходимость высказывания. Игра, кроме того, способствует созданию естественных коммуникативных ситуаций. В игре все равны, она полезна даже слабым ученикам. Чувство равенства, атмосфера увлечённости и радости, ощущение посильности заданий - всё это даёт возможность ребятам преодолеть стеснительность, благотворно сказывается на результатах обучения.

Игра - это средство самовоспитания личности ребёнка, поэтому она закрепляет у детей полезные умения и привычки, сформировывает волевые черты характера, тренирует память, выдержку, внимание. Ценность игры заключается и в том, что она владеет большими возможностями для формирования детского коллектива, позволяет создавать детям любые формы общения.

Необходимыми играми в учебно-воспитательном процессе являются: дидактические, ролевые, подвижные. Они индивидуальны и требуют личного подхода к каждому ребёнку. Игра как процесс имеет свои структурные элементы и педагогические требования [3].

Для успешного обучения и воспитания необходимо пробудить интерес к учебным занятиям, мобилизовать внимание и переключение с одного вида деятельности на другой, активизировать деятельность через игры. Несмотря на такое разнообразие игр, практически любая игра носит познавательный характер. Игра не должна быть слишком азартной, унижать достоинство играющих. Дети должны понимать смысл и содержание игры, её правила и операции, знать точный перевод терминов и понятий, усвоить идею каждой игровой роли. Кроме того, игра по своему содержанию должна быть педагогична, её выбор зависит также и от возраста играющих, их физического развития и кругозора. Конец игры должен быть результативным – победа, поражение или ничья. Он должен быть ярким, эмоциональным, содержательным. Нарушение, невыполнение правил учитываются системой штрафных очков, баллов. Игра требует столь же внимательного отношения к себе, как и другие средства воспитания и обучения. Привлекательность игры заключается в возникновении новых возможностей. Это зависит от типа игры. Очевидно, наиболее привлекательны возможности, соответствующие актуальным потребностям возраста и личности. Проблема игровой мотивации очень важна.

Я считаю, что детям легче усвоить учебный материал с помощью игры. В условиях игры они лучше сосредотачиваются и запоминают. Процесс игры даёт возможность многогранного развития способностей личности. Игра сближает детей. У них возникает желание учиться, способность мобилизоваться, готовность в течении всего урока активно работать вместе с товарищами. В игре развиваются и формируются моральные качества. Помогая друг другу, учитывая интересы других, дети учатся сдерживать свои желания. У них закаляются воля и характер. В учебном и воспитательном процессах игровая деятельность имеет форму дидактической игры, игровых ситуаций, игрового приёма, игрового упражнения.

Литература

1. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. – М.: Игра, 2010. – 160 с.
2. Войтенко Т.П. Игра как метод обучения и личностного развития. - Калуга: Адель, 1997. – 170 с.
3. Куприянов Б.В., Рожков М.И., Фришман И.И. Организация и методика проведения игр с подростками: Взрослые игры для детей. - М.: ВЛАДОС, 2001. – 100 с.

НЕЙРОННАЯ СЕТЬ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПОЛУЧЕННЫХ С БПЛА (НСКИП БПЛА)

Д.К. Ануфриев

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени

Ю.А. Гагарина»

В.В. Самсонова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени

Ю.А. Гагарина»

А.А. Солдатов

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени

Ю.А. Гагарина»

М.А. Марушкин

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени

Ю.А. Гагарина»

Научный руководитель: С.Л. Филиппских, научный сотрудник ОФ ФИЦ
ИУ РАН, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

Актуальность исследования: Область применения нейронных сетей расширяется ежедневно. Создание модели для нахождения объектов может помочь спасательным службам, так как хорошо обученная нейронная сеть способна распознать очень мелкие объекты на фото с БПЛА.

Цель: создание нейронной сети для классификации объектов на фото с беспилотных летательных аппаратов.

Задачи: Поиск и создание набора данных для обучения нейронной сети; Выбор подходящей модели и ее обучение; Оценка качества обучения.

Значимость исследования: результаты исследования могут быть полезны для: мониторинга местности, обнаружения свалок бытовых отходов, поиска очагов пожаров, для спасательных служб и тд. Это также может быть использовано в целях разведки, так как может значительно упростить поиск позиции противника.

Новизна исследования: для выполнения поставленных задач был применен современный шаблон мобильной сверточной нейронной сети, способный работать на слабых устройствах с ограниченной памятью.

Ход исследования: В начале исследования мы нашли набор данных VisDrone и обработали его для последующего обучения нейронных сетей. Впоследствии мы добавили свои фотографии в набор данных сделанных с квадрокоптера DJI Mavic Air 2. Далее мы обучили и протестировали нейронные сети на основе шаблонов, обнаружили что сеть на основе шаблона Mobile Net V2 наилучшим образом решает нашу задачу. Далее мы настроили мета- и гиперпараметры, а также параметры обучения. Процесс обучения занял довольно много времени. Результирующая модель представлена под именем DRNet. Далее представлены результаты различных моделей и DRNet (Таблица 1). Диаграмма показывающая результаты моделей (Рисунок 1).

Таблица 1 - результаты различных шаблонов и DRNet

	ResNet 50	ResNet 101	ResNet 152	DenseNet 121	DenseNet 169	MobileNetV2 (1 6)	MobileNetV2 (1 8)	DRNet
общая точность	78,40	74,12	81,44	79,39	77,67	81,48	79,62	92,40
1 - люди	96,83	92,77	92,67	98,37	76,13	81,85	92,52	96,02
2 - мотоциклы	23,62	1,50	20,55	17,18	71,85	22,83	15,3	22,83
3 - машины	82,46	79,76	91,04	82,83	90,20	96,02	86,85	81,85
4 - грузовики	5,03	0,00	5,19	3,96	13,87	19,88	34,78	19,88
5 - автобусы	37,09	33,96	31,15	49,18	0,28	36,27	34,46	36,27

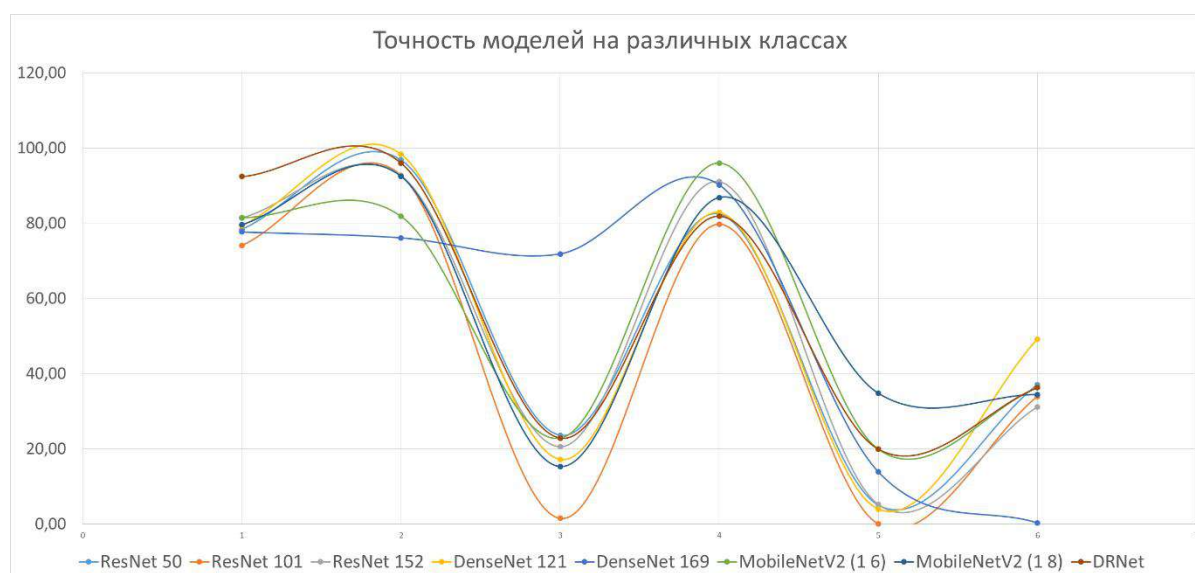


Рисунок 1 - диаграмма показывающая результаты моделей

Итоги исследования: У нас получилась нейронная сеть на основе шаблона Mobile Net V2. Наша сверточная нейронная сеть показывает хороший результат в общем, но некоторые классы объектов определяет довольно плохо. Мы использовали шаблон мобильной нейронной сети из-за недостатка вычислительных мощностей. Для дальнейшего улучшения результатов нам требуется более мощные графические ускорители.

Литература

1. Шолле Франсуа Глубокое обучение на Python. — СПб.: Питер, 2018. — 400 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
2. Ферлитш Э. Шаблоны и практика глубокого обучения / пер. с англ. А. В. Логунова. — М.: ДМК Пресс, 2022. — 538 с.: ил.

ИГРА «АРКАНОИД»

Д.А. Апальков

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени

Ю.А. Гагарина»

e-mail: *apalkovdanila@ya.ru*

Научный руководитель: Ю.Н. Меркулов, преподаватель БУ ОО ДО

«Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина»

e-mail: *ynmerkylov@mail.ru*

Мой проект – игра «Арканоид». Это программа, написанная в среде программирования Processing. Актуальность проекта в том, что программисты сейчас очень востребованы, а разрабатывая данную игру был получен опыт в программировании. Сфера игр очень обширна, поэтому разработка и тренировка в данной области очень перспективна. Этот проект находится в высокой степени готовности.

Цели проекта: приобретение навыков программирования, а также получить опыт в ООП (Объектно-ориентированное программирование) и в разработке игр.

Задачи: написать физику и логику игры, сделать графику игры и вспомогательные элементы – меню и др.

Новизна этого проекта в том, что во время его создания, использовались свои идеи при обработке графики, идеи реализации игры, отличающиеся от классического «арканоида».

Игра состоит из нескольких классов: Game, Bonus, Platform, Shar, Fire, Manager и др. Класс Game отвечает за процессы игры: отрисовка уровня (рисунок 1), фона, шаров, бонусов. Здесь рассчитываются коллизии между различными элементами: шаром, платформой, пулями и бонусами. Прописаны действия бонусов на игру, время действия бонусов, удаление бонусов и шаров. Класс Bonus отвечает за отрисовку бонусов и обработку различных его типов (разные виды бонусов, такие как увеличение длины платформы, уменьшение длины платформы, увеличение количества шаров и т.д.). Класс Platform отвечает за движение платформы и её отрисовку. Класс Shar отвечает за движение шара и его отрисовку. Класс Fire отвечает за появление пули, движение и отрисовку. Класс Manager отвечает за основные события (статусы) в игре: меню, потеря жизни, переход на новый уровень, конец игры, все уровни, отрисовка информации с количеством очков и текущим уровнем.

В результате написания игры был получен опыт в программировании и создании игр. Была создана игра.

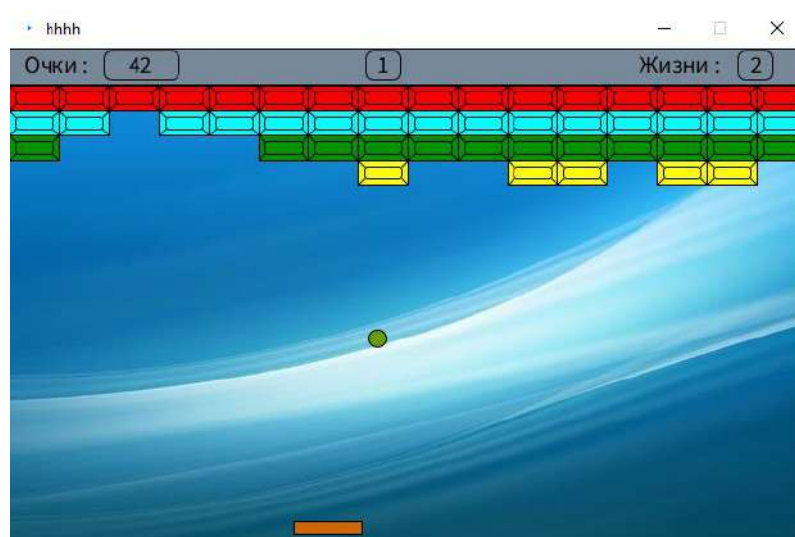


Рисунок 1 - Внешний вид первого уровня

Литература

1. Официальная документация библиотеки processing: <https://processing.org/reference>. Дата обращения: 01.12.2022г.
2. Аналог игры: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Popcorn_\(компьютерная игра\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Popcorn_(компьютерная_игра)). Дата обращения: 01.12.2022г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕБ – СЕРВЕРОВ

И.Р. Балашов

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» г. Орла

Научный руководитель: О.А. Емельянова, преподаватель БПОУ ОО

«Орловский технологический техникум» г. Орла

Актуальность исследовательской работы заключается в том, что, в современном мире вся информационная деятельность человека так или иначе связана работой с веб – серверами, как и во всех сферах деятельности, необходимо обеспечить высокий уровень безопасности.

Цель исследования - провести анализ и выявить наиболее оптимальные методы информационной безопасности веб – серверов.

Задачи исследования:

1. Осуществить поиск и проанализировать информацию по теме исследования.
2. Изучить основную информацию о методах информационной безопасности веб – серверов.

Значимость исследования заключается в том, что, на веб – серверах хранится самая разная информация, и нередко данная информация может стать целью злоумышленников, во избежание потери информации, необходимо обеспечить наиболее высокий уровень информационной безопасности.

Новизна исследования заключается в том, что, информация, описанная в работе, является актуальной и соответствует развитию методик информационной безопасности веб – серверов на 2022 – 2023 год.

В тексте работы описаны методики информационной безопасности веб – серверов и приведены иллюстрации к каждой из них.

По результатам исследования были выявлены современные методики информационной безопасности веб – серверов.

1. Веб – сервер – компьютер, который хранит файлы сайта и передаёт их на устройство конечного пользователя. Он подключён к сети Интернет и может быть доступен через доменное имя.

Базовый вид работы веб – сервера выглядит так: пользователь отправляет на сервер запрос, сервер принимает запрос и обрабатывает его, если сервер находит запрашиваемый файл, он отправляет его пользователю, если нет, то выдаёт ошибку (рисунок 1).

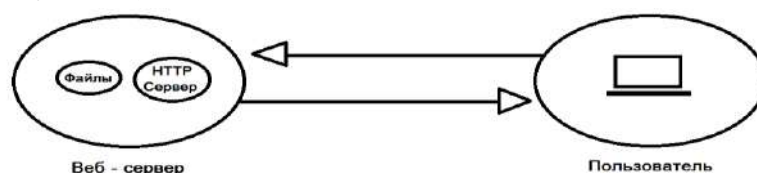


Рисунок 2 - Базовый вид работы веб - сервера

В современном мире, существует множество веб – серверов, и ни один сервер не застрахован стать жертвой злоумышленников. Чаще всего атакам подвергаются сервера крупных компаний.

Наиболее частые угрозы для веб – серверов

1. Атака на веб – сервер, с целью нарушения его работы, путём модификации файлов.

2. Атака на веб – сервер, с целью похищения его данных.

3. DDoS – атаки на веб – сервер.

Рассмотрим основные методы информационной защиты веб – серверов, которые защищают сервер от атак разного типа.

1. Сегментирование данных на сервере и разграничение прав пользователя: данный метод защиты предполагает, что сегменты информации обладают правами доступа.

2. Файрвол веб-приложений – комплекс мониторов и фильтров, предназначенный для обнаружения и блокирования сетевых атак на веб – сервер (рисунок 2).

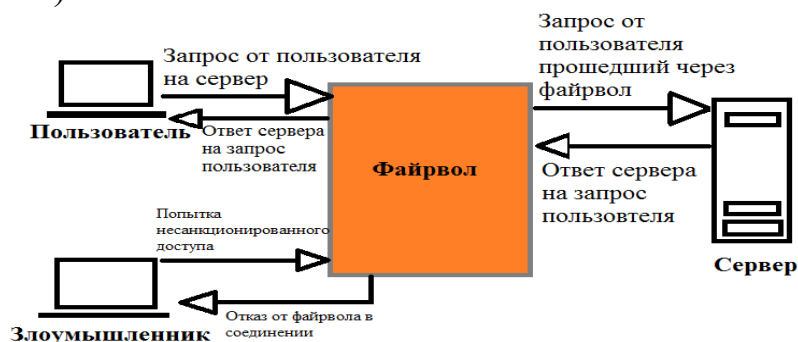


Рисунок 3 - Принцип работы Файрвола

3. Межсетевой экран – программный или программно – аппаратный элемент компьютерной сети, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящего через него сетевого трафика в соответствии с заданными условиями. Задачами межсетевого экрана является: защита сегментов сети или отдельных хостов от несанкционированного доступа с использованием уязвимостей сети или программного обеспечения (рисунок 3).



Рисунок 4 - Принцип работы межсетевого экрана

Литература

1. Громов, Ю.Ю. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.О. Драчев, О.Г. Иванова. — Ст. Оскол: ТНТ, 2017. — 384 с.
2. Запечников С.В. Информационная безопасность открытых систем. М.: ГЛТ, 2016. Т. 1. 536 с.
3. Малюк, А.А. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации / А.А. Малюк. — М.: ГЛТ, 2016. — 280 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММЫ КОНСТРУКТОР ТЕСТОВ. РУ

А.Г. Безменова

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: g.bezmenovaanna@gmail.ru

Научный руководитель: Е.Н. Гладких, преподаватель БПОУ ОО

«Болховский педагогический колледж»

e-mail: e-gladkix@mail.ru

Аннотация статьи. В данной статье рассмотрен вопрос о функциональных возможностях онлайн – программы Конструктор тестов. ру при создании тестов.

На фоне развивающихся информационно-коммуникационных технологий видно стремительное развитие онлайн – сервисов отечественной разработки, которые входят в повседневную жизнь. Одним из таких сервисов является Конструктор тестов. ру, поэтому данная темы работы актуальна.

Цель: изучить возможности использования программы Конструктор тестов.ру в системе контроля знаний.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать методическую, специальную литературу и интернет - источники по теме исследования.
2. Рассмотреть тестирование как форму проверки и оценки знаний на уроках информатики.
3. Выявить особенности использования программы Конструктор тестов.ру в системе контроля знаний.

Значимость и новизна исследования: материалы работы могут быть полезны как преподавателям, так и студентам при подготовке к производственной практике.

В настоящее время учебные заведения для улучшения качества образования стали активно внедрять вычислительную технику и информационные технологии. Престиж учебного заведения сегодня зависит не только от уровня преподавания и материально-технической базы, но и от эффективности и качества системы контроля знаний обучающихся. Наиболее оперативной, современной и объективной формой является компьютерное тестирование [2].

На фоне развивающихся информационно-коммуникационных технологий видно стремительное развитие онлайн – сервисов отечественной разработки, которые входят в повседневную жизнь. Одним из таких сервисов является Конструктор тестов. ру, поэтому данная тема работы актуальна.

Конструктора тестов. ру – это бесплатная российская разработка, включая функционал для учебных заведений, однако содержит рекламу. Для того чтобы можно было работать в данном сервисе пользователю необходимо пройти регистрацию. При регистрации необходимо указать адрес электронной почты, придумать пароль и вписать своё имя. Затем на адрес электронной почты должно придти письмо для подтверждения.

После авторизации пользователь может приступать к работе с данной программой.

В первую очередь стоит отметить, что сервис бесплатный. Интерфейс довольно удобен и неплохо продуман [1].

На главной странице Личного кабинета расположены основные элементы интерфейса пользователя.

В программе уже имеются готовые тесты.

В разделе Мои тесты, отображаются тесты, которые были добавлены пользователем. Чуть ниже имеется пункт Добавить тест, нажав на который можно приступить к созданию теста [1].

Во вкладке Комментарии можно просмотреть комментарии к определённому тесту. Разработчики данного сервиса недавно добавили следующие вкладки: Для учителей и Для учеников. С помощью них можно просмотреть результаты прохождения тестов.

Для прохождения теста регистрация не требуется. Кроме того, нельзя увидеть результаты участников тестирования - здесь просто нет такой функции. Однако сервис предлагает расширенный функционал для учебных заведений. Педагогу необходимо добавить класс, логины и пароли обучающихся, а также сами тесты. После проведения тестирования преподаватель сможет увидеть результаты в личном кабинете.

Рассмотрим более подробно функционал вкладки Для учителей. Здесь педагог может создавать классы и списки обучающихся с возможностью управления. Создавать тесты и выдавать их всем обучающимся или только определенному классу, группе. Педагог может воспользоваться возможностью ограничить тест одним прохождением. Все результаты обучающихся преподаватель в личном кабинете может просмотреть с возможностью фильтрации по классу, дате сдачи теста или фамилии обучающегося. Чтобы пользоваться данной функцией, необходимо придерживаться инструкции.

Таким образом, возможности сервиса позволяют не только проходить тесты обучающимся на сайте Конструктор тестов.ру, но по желанию педагога можно встроить созданный тест на собственный сайт. Для этого необходимо скопировать его HTML-код и разместить на сайте. Поделитесь ссылкой с обучающимися для его прохождения, раздайте личные пароли и ID, полученные при создании учеников. Обучающиеся авторизуются на сайте и пройдут тест, а педагог сможет увидеть результаты прохождения.

Литература

1. Конструктор Тестов. ру: [Электронный ресурс]. – 2020.- Режим доступа: <https://konstruktortestov.ru> - Дата обращения: 20.01.2023.
2. Конструктор тестов: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: wikipedia.org - Дата обращения: 19.01.2023.
3. Конструктор тестов: [Электронный ресурс]. –2019.- Режим доступа: <https://www.keepsoft.ru/simulator/about.php> - Дата обращения: 23.01.2023.

КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ

М.К. Беликов

e-mail: maksimbelikov2007@gmail.com

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Киберпреступность – это преступная деятельность, в рамках которой используются либо атакуются компьютер, компьютерная сеть или сетевое устройство. Большинство кибератак совершается киберпреступниками или

хакерами с целью получения финансовой прибыли. Однако целью кибератак может быть и выведение компьютеров или сетей из строя – из личных или политических мотивов. Киберпреступления совершают частные лица и организации – от начинающих хакеров до слаженных группировок, которые используют продвинутые методики и хорошо подкованы технически.

Целью работы является исследование киберпреступности, ее понятия, видов и способов борьбы с ней. Цель определяет следующие задачи: определение понятия и видов киберпреступности,

Сегодня киберпреступность содержит в себе обширный диапазон противоправных действий – от неразрешенного вторжения в компьютерные сети, краж индивидуальной данных до финансового шпионажа и отмыwania наличных средств. Как отмечают некоторые авторы, в последние годы интернет-ресурсы используются во всех циклах торговли людьми и запрещенными предметами, а также в последующей легализации преступных доходов.

Киберпреступники используют свой арсенал информационного оружия, представляющий собой совокупность средств, предназначенных для нарушения (копирования, искажения или уничтожения) информационных ресурсов на стадии их создания, обработки, распространения и хранения. Киберпреступность является следствием мирового распространения IT-технологий, если же сравнивать киберпреступность с другими видами преступной деятельности, то киберпреступность растет гораздо большими темпами. Это связано со следующими факторами: постоянное увеличение числа пользователей компьютеров и сети Интернет, постоянное повышение уровня профессионализма преступников в киберпространстве, совершенствование, развитие IT-технологий, то есть все, что связано с развитием IT технологий, является почвой для совершения киберпреступлений. и развитие и совершенствование информационных и технических средств не единственная вещь, которая влияет на трансформацию и развитие киберпреступности.

В ходе работы над проектом мы выделили следующие виды киберпреступлений: финансово-ориентированные киберпреступления. Финансовая сфера является одной из самых незащищенных от киберпреступности: с развитием современных сфер коммуникации подавляющая часть денежных потоков стала носить безналичный характер, что существенно упростило преступникам совершать хищения со счетов банков и со счетов пластиковых карт обычных граждан. Суть метода заключается в принуждении получателя письма к переходу по ссылке от имени легитимной организации (банка, налоговой службы, популярного интернет магазина и т. д.). В подобных случаях целью, зачастую, является овладение банковскими данными.

Как правило, вначале у пользователя или компании, после загрузки вредоносного кода шифруются файлы, а затем поступает предложение о восстановлении в обмен на денежное вознаграждение. Большинство

изоощренных схем финансового мошенничества связано со взломом компьютерных систем операторов розничной торговли с целью получения банковских данных о покупателях (так называемые целевые атаки) или последующими манипуляциями полученной информацией.

Киберпреступления, связанные со вторжением в личную жизнь. Незаконное вторжение в частную жизнь получает наибольшее распространение с каждым годом: люди по всему миру пользуются современными гаджетами, а они в свою очередь могут рассказать преступнику, как местоположения пользователя, так и более личную и конфиденциальную информацию. Таким видом преступления пользуются не только вымогатели, но отделы маркетинга компаний, которые отслеживая личную информацию потенциального потребителя, строят анализ его предпочтений, таким образом выстраивая целевую рекламу и занося информацию о нем в свои базы данных.

Незаконное присвоение интеллектуальной собственности также является распространенным видом киберпреступности, так как с развитием IT технологий (как следствие и развития киберпреступности), создатели интеллектуальной собственности, которая подвергается опасности со стороны киберпреступлений, как правило, не могут воспользоваться экономическими плодами своей собственной работы, тем самым подрывая стимулы к осуществлению необходимых инвестиций в развитие своего продукта, а также создатель интеллектуальной собственности будет находиться в невыгодном положении по отношению к тому, кто просто скопировал его наработки, так как создатель вкладывал в разработку идеи финансы и время.

Некоторые типы киберпреступлений направлены на изменения настроений в политической среде или нанесение намеренного вреда или снижения влияния отдельных личностей или группы людей.

Литература

1. Глотина И.М. Киберпреступность как теневой бизнес // Экономические науки. – 2016. – №6 (388). – 54 с.
2. Карцхия А.А. Кибербезопасность и интеллектуальная собственность // Вопросы кибербезопасности – 2014. – №1 (2). – 63 с.
3. Парфенов Н.П. Технология защиты персональных данных // Наука, техника и образование. – 2016. – № 4 (22). – 15-16 с.

СОЗДАНИЕ ИГРЫ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

В.А. Юдин

Россия, МБОУ лицей № 21 имени генерала А.П. Ермолова г. Орла

К.Е. Бережной

Россия, МБОУ лицей № 21 имени генерала А.П. Ермолова г. Орла

Научный руководитель: С.А. Грачева, учитель МБОУ лицей № 21 имени

генерала А.П. Ермолова г. Орла

e-mail: *pepelrose87@mail.com*

«Кто сам программирует свои компьютерные игры,
тот наслаждается дважды»
(Ж. Арсак)

В современном мире компьютер играет все большую роль в жизни людей. Одним из способов проведения досуга среди подростков и даже взрослых людей стали компьютерные игры. А распространение интернета и появление возможности скачать игры в глобальной сети сделало их ещё более популярными.

Разработчики компьютерных игр в последние годы особое внимание уделяют созданию таких программ, которые позволяли бы привлечь к участию в игре максимальное число людей со всех концов мира и сделать эту игру многоэтапной и растянутой во времени.

Мы тоже увлекаемся играми, и в последнее время нас заинтересовал именно процесс создания компьютерных игр. Было прочитано много интересной литературы, изучены алгоритмы создания игр.

На наш взгляд самым популярным и перспективным на данный момент является язык программирования Python. Поэтому игра в данной работе будет разработана с помощью этого языка.

На основании вышеизложенного, мы захотели создать свою собственную игру.

Цель: создание и реализация игры на Python.

Для выполнения поставленной цели мы сформулировали задачи: рассмотреть технологию создания игры на Python, выбрать редактор кода, изучить синтаксис языка, создать игру.

Создание собственной игры в ходе изучения языка программирования может помочь в дальнейшем его освоении. Умение создавать игры очень перспективно.

Несколько слов о нашей игре.

Суть игры заключается в получении очков за тушение пожаров посредством управления вертолетом. Для тушения пожара необходимо собирать воду в ограниченный бак, который можно улучшить за заработанные очки. Увеличение объёма бака позволяет тратить меньше времени на сбор воды для тушения. На игровом поле так же могут быть облака, в которых появляются молнии, наносящие урон вертолету. Восстановить здоровье вертолета можно за

очки. Если здоровье вертолета опускается до 0, то выводится экран с количеством заработанных очков. Есть функция сохранения прогресса игры.

На Рисунке 1 показана часть готового кода игры.

```
38      # Работа с картой
39  def print_map(self, helico, clouds):
40      print('■' * (self.w + 2))
41      for ri in range(self.h):
42          print('■', end='')
43          for ci in range(self.w):
44              cell = self.cells[ri][ci]
45              if (clouds.cells[ri][ci] == 1):
46                  print('☁', end= '')
47              elif (clouds.cells[ri][ci] == 2):
48                  print('⚡', end= '')
49
50              elif (helico.x == ri and helico.y == ci):
51                  print('🚁', end='')
52              elif (cell >= 0 and cell < len(CELL_TYPES)):
53                  print(CELL_TYPES[cell], end='')
54          print('■')
55      print('■' * (self.w + 2))
```

Рисунок 1 – часть кода

Литература

1. Арсак Ж. Программирование игр и головоломок / Ж. Арсак. – Наука, 1990
2. Википедия: Python. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>
3. Tech: Python – краткий обзор языка и его назначения. – Режим доступа: <https://techrocks.ru>

РАЗРАБОТКА WEB-САЙТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКА РАЗМЕТКИ ГИПЕРТЕКСТА HTML

Н.Р. Бондарев

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: alekcandrplp13@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Интернет все активнее входит в нашу жизнь. Возможности, представленные им, привлекают все больше и больше пользователей. Многие люди начинают обращаться к глобальной сети для обмена информацией. Умение создавать Web-сайты со временем становится актуальным навыком.

простого пользователя. Опубликовать сайт в Интернете настолько просто и доступно, что эта возможность привлекает все большее число людей. Однако Web-сайт может привлечь к себе внимание лишь в том случае, если его содержание вызывает какой-то интерес и если он имеет привлекательное внешнее оформление. Оформление Web-страниц становится своеобразным видом прикладного искусства. У него даже появилось свое название – «Web-дизайн». И если человек решил опубликоваться в Интернете, то следует разобраться – как и какими средствами создаются Web-страницы.

Web-сайт - это совокупность программных, информационных, а также медийных средств, логически связанных между собой. Публикации во Всемирной паутине реализуются в форме Web-сайтов, которые обычно содержат материал по определённой теме или проблеме. Любой пользователь Интернета может создать свой тематический сайт, на котором разместит информацию о своих разработках, увлечениях и т.д. Прежде чем разместить свой Web-сайт на сервере в Интернете, необходимо его тщательно протестировать, так как посетителями вашего сайта будут десятки миллионов пользователей Интернета. Как и обычная книга, Web-сайт состоит из страниц, которые называются Web-страницами. Web-страницы создаются с использованием языка разметки гипертекстовых документов. В обычный текстовый документ вставляются управляющие символы, которые определяют вид Web-страницы при просмотре в браузере. Для создания Web-страниц используются простейшие текстовые редакторы, которые не включают в создаваемый документ управляющие символы форматирования текста самого редактора. Страницы сайтов - это набор текстовых файлов, размеченных на языке HTML.

Основной целью проекта является изучение языка HTML позволяющего формировать различную гипертекстовую информацию на основе структурированных документов, которые позволяют браузеру сконструировать из текста дизайн используемый в создании сайтов и их составляющих.

На подготовительном этапе работы мною были определены основы разработки Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Изначально язык HTML был задуман и создан как средство структурирования и форматирования документов без их привязки к средствам воспроизведения (отображения). В идеале, текст с разметкой HTML должен был без стилистических и структурных искажений воспроизводиться на оборудовании с различной технической оснащённостью (цветной экран современного компьютера, монохромный экран органайзера, ограниченный по размерам экран мобильного телефона или устройства и программы голосового воспроизведения текстов). Однако современное применение HTML очень далеко от его изначальной задачи. Например, тег `<table>` предназначен для создания в документах таблиц, но иногда используется и для оформления размещения элементов на странице. С течением времени основная идея языка HTML была принесена в жертву современным потребностям в мультимедийном и графическом оформлении.

Исследовательским этапом моего исследования является создание сайта в стандартной программе - блокнот, которая есть в любом компьютере. Я напечатал текст о языке программирования Java Script и сохранил его на рабочем столе с именем файла <<index.html.>> после чего появился соответствующий значок. Затем я отправил свой HTML файл на сервер хостинг - провайдера и он стал доступным для просмотра из любой точки Земного шара.

Опытным путём при реализации сложного поведения Web-страницы с помощью языка программирования JavaScript и создания динамического управления объектами HTML-документов с использованием frontend программной системы я определил, что основными архитектурными чертами подобного Web-дизайна являются динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью и анимация изображений в 2d и 3d.

Таким образом, я могу сделать вывод о том, что использование языка разметки гипертекста HTML имеет большое количество вариаций развития как frontend, так и backend разработки написания. Поставленные задачи по изучению Web-сайтов были успешно выполнены.

Литература

1. Монахов М. Ю., Воронин А. А. – Создаём школьный сайт в Интернете. Элективный курс: Учебное пособие. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 168 с.
2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К.. Информатика. 10-й класс. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. - 321 с.
3. Угринович Н. Д.. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10- 11 классов. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 187 с.

ВОСТРЕБОВАННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ШКОЛЫ

Е.О. Борисов

Россия. Детский технопарк «Кванториум», «Аэроквантум»
Научный руководитель: Д.В. Петрова педагог дополнительного
образования

e-mail: *daruapetrova199@gmail.com*

В учебном проекте «Наиболее востребованные компьютерные программы среди обучающихся школы» я представил справочный материал об истории компьютерных программ и их видах по областям применения. В рамках своего исследования я провел соц. опрос на предмет выявления наиболее часто используемых компьютерных программ среди учеников

«Кванториума» и составил перечень полезных компьютерных программ с краткими рекомендациями по их использованию.

Актуальность работы заключается в том, что среди множества существующих программ каждый выбирает для себя наиболее актуальные и полезные.

Цель работы:

1. Выявить наиболее часто используемые программы на примере «Кванториума»

2. Составить перечень наиболее полезных и часто используемых компьютерных приложений.

Значимость и новизна исследования заключается в том что на данный момент очень много учеников пользуется программами Microsoft office, а ранее эту тему никто не освещал.

Гипотеза исследования: Наиболее часто используемыми программами являются программы Microsoft Office.

«Программное обеспечение - неотъемлемая часть компьютерной системы. Оно является логическим продолжением технических средств. Сфера применения конкретного компьютера определяется созданным для него ПО. Сам по себе компьютер не обладает знаниями ни в одной области применения. Все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютерах программах».

Программа – это описание на формальном языке, понятном компьютеру, последовательности действий, которые необходимо выполнить над данными для решения поставленной задачи.

В 50-х годах прошлого века появляются первые компьютеры. В то время люди могли высчитывать только простые математические примеры.

В 70-х годах XX века появляются компьютеры, умеющие работать с текстами.

В 90 годах прошлого века появляются первые компьютеры умеющие, работать с графической информацией.

Затем постепенно многообразие программ начало расти, прирост количества компьютерных программ и на сегодняшний день огромен. Это связано, в первую очередь, с быстрым и всесторонним развитием общества, с развитием техники и информатизацией населения.

Виды программ по областям применения

В зависимости от цели использования программы, а также от области применения все существующее программное обеспечение разделяют на несколько уровней.

Виды программного обеспечения:

1. Системное;
2. Инструментальное;
3. Прикладное.

Так, под прикладной программой понимают любую конкретную программу, способствующую решению какой-либо задачи в пределах данной

проблемной области - математики, лингвистики, делопроизводства, управления и т.д.

Системное ПО — комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами компьютерной системы, такими как процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода, сетевое оборудование, выступая как «межслойный интерфейс», с одной стороны которого аппаратура, а с другой — приложения пользователя.

В отличие от прикладного программного обеспечения, системное не решает конкретные практические задачи, а лишь обеспечивает работу других программ, предоставляя им сервисные функции, абстрагирующие детали аппаратной и микропрограммной реализации вычислительной системы, управляет аппаратными ресурсами вычислительной системы.

Инструментальное программное обеспечение — программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ, в отличие от прикладного и системного программного обеспечения.

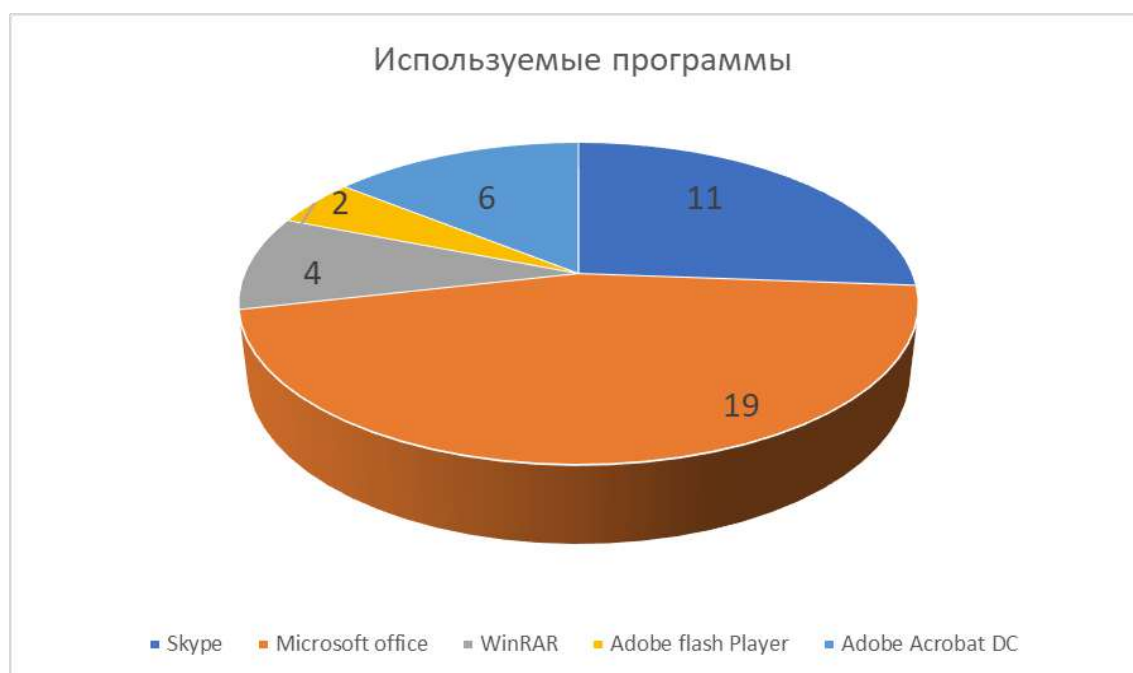
Составление перечня наиболее полезных компьютерных программ

Для выявления наиболее часто используемых компьютерных программ было решено провести социологический опрос среди обучающихся «Кванториума» г. Орла

Количество опрошенных составляет: 42

Результаты проведенного опроса отображены в таблице. По ней для наглядности была составлена диаграмма.

Программа	Количество учащихся
Skype	11
Microsoft Office	19
WinRAR	4
Adobe flash Player	2
Adobe Acrobat DC	6



Таким образом, наиболее актуальными компьютерными программами для учащихся «Кванториум» являются следующие: Skype, Microsoft Office.

Заключение

Таким образом, в работе была рассмотрена сущность компьютерных программ, области их применения, а также выявлены самые востребованные компьютерные программы у обучающихся «Кванториум»

Цель работы достигнута, поставленные задачи решены.

Гипотеза исследования, заключающаяся в предположении, что наиболее часто используемыми программами являются программы Microsoft Office, подтвердилась.

Для написания данной работы были использованы ресурсы Сети Интернет.

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И ОПАСНОСТИ СВЯЗАННЫЕ С НИМИ

З.М. Брычкова

Россия, МБОУ СОШ № 13 г. Орла

e-mail: zlatkinaz@yandex.ru

Россия, МБОУ СОШ № 13 г. Орла

Научный руководитель: Н.В. Марчук, учитель МБОУ СОШ № 13 г. Орла

e-mail: natalyazubkina@mail.ru

Данное исследование действительно актуально, так как Интернет и социальные сети занимают огромное место в современной жизни. Цель данного исследования - узнать, какие опасности могут подстерегать пользователей социальных сетей и, разумеется, как их избежать. Изучение этой темы является

очень значимым, так как большое количество людей во всем мире ежедневно подвергаются негативному влиянию онлайн площадок.

Социальные сети – это онлайн - площадки для общения, обмена информацией, контентом, а также других взаимодействий. Они полезны для работы, отдыха, развлечений. Помимо этого, они имеют огромный спектр важных функций. Соцсетями пользуются миллионы людей по всему миру. Начиная с 1996 года, количество активных пользователей насчитывало 7,7 миллионов человек. К 2021 году показатель составил почти 4 миллиарда пользователей соцсетей по всему миру. Около 66,09% пользователей заходят на свои аккаунты ежедневно и это подчеркивает, насколько сети встроились в нашу жизнь. Среди соцсетей в России популярны VK, Telegram, WhatsApp, Одноклассники. К плюсам использования онлайн-площадок можно отнести возможность общения с людьми, находящимися на расстоянии. Также можно найти новые знакомства, друзей, единомышленников. Также, каждый из нас может самовыражаться в соцсетях через свои блоги, видео, публикации, статьи, музыку. Отсюда следует, что через подобные площадки человек может обрести не только популярность, основанную своим хобби или увлечением, но и заработок благодаря рекламе, маркетингу или иной работе в сети. Помимо этого, существует и множество недостатков. Но какие же из них особенно опасны? И как предостеречь себя, используя социальные сети? Одной из таких опасностей можно назвать травлю, ведь интернет-площадки являются очень удобным местом для организации издевательств над кем-либо, а так как интернет обезличивает и даёт ложное ощущение безнаказанности и силы, то к подобным действиям привлекается всё большее количество людей.

Следующей не менее опасной проблемой является взлом аккаунта. Множество хаккеров взламывают аккаунты пользователей, извлекая личные данные, которые интернет не может полностью ограничить и обеспечить безопасное использование социальных сетей. Это чревато использованием ваших данных для передачи в общий доступ (что позволит любому другому пользователю причинить вам вред через мошенничество или прямые угрозы жизни, ведь ваш адрес или номер телефона может стать известен для любого незнакомца), использование их в целях обмана или мошенничества.

Также, не стоит указывать о себе лишнюю личную информацию, такую как адрес, номер и код от банковской карты, серию/номер паспорта и информацию о прочих документах.

Не менее важно обратить внимание на проблему распространения «фейков» в сети. Фейк - недостоверная, обманчивая информация, которая вводит массы людей в заблуждение. В современном мире существует множество СМИ, которые так или иначе освещают ложные знания, некорректную информацию о каких-либо событиях, известных личностях. В соответствии с частью 9 ст. 13.15 Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации распространение в средствах массовой информации и на сайтах сети Интернет заведомо недостоверной общественно значимой информации под видом правдивых фактов может

повлечь административную ответственность в виде штрафа в размере до 100 тыс. руб. для граждан и до 500 тыс. руб. на юридических лиц.

Угроза безопасности вашего устройства тоже является достаточно важным последствием использования социальных сетей. Есть множество веб-сайтов, сервисов и онлайн-площадок, при переходе на которые ваш мобильный телефон или персональный компьютер может «заразиться» вирусом.

По итогам своей исследовательской работы, мне удалось создать «Свод правил для безопасного использования социальных сетей» в который входят правила, позволяющие пользоваться интернетом без вреда человеку и его девайсам:

1. Рациональное распределение времени пользования онлайн-площадками.
2. Создание удобных и комфортных условий во время использования интернета.
3. Развитие навыка анализа лишней и ненужной информации.
4. Использование программ родительского контроля для использования интернета несовершеннолетними.
5. Использование виртуального этикета.
6. Уважение к другим пользователям, грамотность.
7. Понимание ответственности за собственные действия в сети.
8. Тщательный отбор публикуемой информации.
9. Ограничение сведений о своих личных данных в сети.
10. Более настороженное и внимательное отношение к онлайн-собеседникам.
11. Игнорирование или блокировка незнакомцев, а также людей в сети, призывающих к противоправным, радикальным и экстремистским действиям.
12. Бдительность по отношению к финансовым вложениям в интернет-сервисы.
13. Использование двухфакторной аутентификации или сложных паролей.
14. Регулярная смена паролей и их хранение в надежном месте.
15. Использование защищенного соединения: адресная строка должна начинаться с префикса.
16. Защита своего устройства с помощью антивирусов и блокировки таргетированной рекламы.
17. Осторожность во время пользования электронной почтой.
18. Ограничить использование общественных сетей Wi-Fi
19. Использование VPN-сервисов для защиты своих данных от кражи.
20. Установка специальных расширений, позволяющих предотвратить кражу информации.
21. Установка приложений/расширений из официальных площадок.
22. Доверие только проверенным источникам.
23. Изучение политики конфиденциальности сервиса/приложения.
24. Чистка файлов cookies.

25. Выход из своих социальных сетей на чужих устройствах.

Литература

1. <https://e-kaspersky.livejournal.com/70000.html>
2. <https://znay.co/322-opasnost-socialnyh-setej.html>
3. <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/hackers-and-your-online-privacy>
4. <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/internet-and-individual-privacy-protection>
5. <https://invlab.ru/tehnologii/kak-zashhitit-sebya-v-internete/>

ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО

Е.М. Буйновская

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: elizavetabujnovskaa5@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

С первых самостоятельных шагов мы открываем для себя мир и удивляемся его многообразию. Узнаем новые города и страны, народы и планеты. Каждый век в истории человечества ознаменован новыми возможностями и открытиями в различных сферах жизнедеятельности человека.

Основной целью проекта является изучение профессий, востребованных в будущем. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить информацию о самых востребованных профессиях на данный момент, выделить самые востребованные профессии.

Будьте готовы к тому, что в ближайшее время машины займут до 75% рабочих мест. Возможно, в России бум робототехники случится чуть позже, но он обязательно произойдет. Давайте поговорим про профессии будущего – новые и перспективные. Потому что задуматься над вопросом “Кем быть в будущем?” и начинать делать шаги в освоении новых профессий стоит уже сейчас. Итак, изучив некоторые статистические исследования, проанализировав настоящий рынок труда, также внедрение новых специальностей в современных ВУЗах, можно составить некоторый перечень профессий, которые будут особенно востребованы в ближайшем будущем.

Можно выделить несколько направлений: в связи с быстрым развитием высоких технологий и повсеместного внедрения компьютеров, можно предположить, что специалисты в данной области еще долго останутся востребованными. Популярность и востребованность некоторых профессий

будет связана с актуальными на данный момент проблемами, а именно: производство новых материалов и технологий, проблемы с социализацией человека в современном мире, проблемы с экологией. Исходя из изученных данных выделим наиболее актуальные профессии для будущего времени.

1. Инженерные специальности. Особенно будет цениться сочетание нескольких образований. Например, экономического, технического и юридического, и, при этом, хорошее знание иностранного языка.

2. Разработчики компьютерного обеспечения. К этому ведет все тот же быстроразвивающийся прогресс всяких компьютерных штук. И со временем, спрос на таких специалистов будут только возрастать.

3. Специальности, объединяющие биотехнологию и электронику. Уже сейчас находят применение результаты работы современных биотехнологий. Достаточно привести пример пресловутых генно-модифицированных продуктов, чтобы понять насколько в будущем будут необходимы подобные специалисты.

4. Маркетинг и специалисты по продажам. Этот пункт можно оставить без комментариев, потому как торговля существовала всегда, при любом социальном и политическом строе, а, значит, и люди, которые занимаются этим профессионально, будут нужны.

5. Специалисты, работа которых связана с сервисом. Трудно спорить с тем, что сфера услуг никогда и не при каких обстоятельствах себя не изживет. Всегда будет спрос на специалистов в области качественного сервиса.

6. Химики. Уже не один год ведутся исследования в области альтернативных, экологически чистых источников энергии. Немало результатов достигнуто, но в ближайшем будущем, когда разработки достигнут максимальных размеров, без специалистов-химиков никак не обойтись.

7. Экологи. Вопросы экологии уже сейчас остро стоят перед человечеством, а, со временем, состояние окружающей природы будет только ухудшаться. Кто-то же должен будет заниматься всем этим, квалифицировано и профессионально.

8. Логистика. Это экономическая деятельность, которая предполагает организацию и регулирование движения товаров на пути от производителя к потребителю. Также эти специалисты занимаются управлением товарных запасов, организацией необходимых услуг и созданием инфраструктуры всего товародвижения. Они охватывают довольно широкую сферу деятельности и должны быть настоящими специалистами.

9. Медицина, связанная с вопросами продления жизни. Сомневающимся в необходимости развития этой сферы деятельности, думаю, не найдется. Уже сейчас известно множество людей, готовых вложить немалые деньги в исследования такого рода. Значит, квалифицированные медицинские специалисты и научные работники, занимающиеся такими разработками, будут высоко цениться в будущем.

В заключение хочу сказать, что рынок труда меняется очень быстро и с развитием новых технологий появляются новые профессии. Профессии

будущего-это профессии которые появятся через 10-20 лет, они дополнят или заменят уже существующие. В ходе работы мы изучили каким образом будет развиваться современный мир и на основе этих данных выделили наиболее востребованные для этого времени профессии.

Литература

1. Волков Б.С.. Выбираем профессию. Основы профориентации. – М.: Говорящая книга, 2012. – 0 с.
2. Климов Е.А.. Профессии научных работников. Учебное пособие. – М.: Академия, 2005. – 256 с.

«РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО DISCORD БОТА В ОБУЧАЮЩИЙ ПРОЦЕСС ГИМНАЗИИ №30»

Д.А. Буторин

Россия, город Курган, МАОУ «Гимназия №30»

Научный руководитель: Ю.В. Адаменко, преподаватель информатики
КГУ и МАОУ «Гимназия №30» г. Кургана

Актуальность: Большое количество времени люди стали проводить в Интернете. Наша жизнь постепенно перешла туда же: работа, общение, отношения, отдых. Основными по популярности социальными сетями являются Вконтакте, Telegram, YouTube, Twitter, Viber, Discord и др.

Для хорошего времяпрепровождения в этих соц. сетях часто создаются беседы с большим количеством людей. А если есть беседа, то ее обязательно нужно администрировать. На помощь людям приходят роботы – боты, они собирают информацию, отправляют ее на сервер, проверяют на нарушение и пропускают или блокируют сообщения.

Цель: Разработать универсальный Discord бот и интегрировать его на сервер для наглядного примера его использования.

Задачи:

- 1) Изучить информацию по теме;
- 2) Выявить основные трудности при выполнении работы;
- 3) Провести опрос, ориентированный определить, могут ли ученики 10-11 классов выполнить данный проект;
- 4) Провести урок с использованием Discord бота;
- 5) Ответить на вопрос «Можно ли модернизировать обучение в гимназии при помощи Discord?».

Практическая значимость: Во время пандемии COVID-19 все образовательные учреждения начали осуществлять обучение в онлайн формате. Кто-то выкладывал задания во Вконтакте, кто-то проводил уроки в Zoom, кто-то оставлял задание на сайте школы. В итоге вся информация лежала на разных

ресурсах, и скооперировать её было довольно сложно. Для этого я предлагаю использовать Discord сервер школы, как единый центр обмена информацией.

Новизна: с помощью Discord бота и сервера можно создать целые «виртуальные классы», где ребята и педагоги могут обмениваться информацией в урочное и неурочное время.

Методы: Для достижения цели я буду использовать:

- 1) Опрос
- 2) Тестирование
- 3) Анализ
- 4) Синтез

Основной текст работы:

Что такое Discord? *Discord* – это бесплатное кроссплатформенное приложение VoIP. Первоначально создавалось для формирования сообществ виртуальных игроков, но расширилось и охватило, в частности, сферы переговоров и образования.

Сама структура приложения довольно проста. Существует сервер, в котором существуют каналы (как голосовые, так и письменные). Эти каналы предназначены для передачи и обмена информацией, но есть одно “НО”, это роли. Роли предназначены для иерархической системы (т.е. один участник более уполномочен чем другой участник).

На этом основан принцип администрации сервера.

Какой функционал я хочу получить? Во-первых, это цензура, без нее никуда. Во-вторых, грамотное администрирование ролей для участников сервера. И в-третьих хранение удаленных или заблокированных сообщений, т.е. лог-канал (log - это файлы, содержащие системную информацию работы сервера или компьютера, в которые заносятся определенные действия пользователя).

Почему Discord, а не Telegram, Вконтакте? Приложение способно организовывать голосовые конференции с настройкой канала связи, создавать публичные и приватные чаты для обмена текстовыми сообщениями. Для аудио используется кодек Opus, который имеет возможности эхоподавления, подавления посторонних шумов и автоматической регулировкой усиления. Функция «оверлея» обеспечивает возможность переключаться между каналами на сервере, серверами и групповыми чатами, увеличивать или уменьшать звук участников канала или личных сообщений по отдельности, включать и выключать микрофон и звук. Поддерживается назначение «горячих клавиш». Если человек с ограниченными возможностями, то есть возможность включить озвучивание уведомлений. Поддержан поиск по чату личных сообщений или каналам сервера. В текстовом чате поддерживается присоединение файлов, картинок, вставка ссылок (для некоторых сайтов работает предпросмотр), форматирование текста и смайлики. Приложение имеет гибкие настройки интерфейса, возможно устанавливать различные темы и дополнения для расширения функциональности. Также возможно форматирование не только

текста в сообщениях либо серверах, но и менять шрифты никнейма на определенном сервере.

1) Для начала нужно зарегистрировать бота, для этого переходим на сайт «Discord Developer Portal» <https://discord.com/developers/docs/intro> . Я назвал своего бота «Райдэн», потому что этот персонаж у меня ассоциируется с молниями, что в свою очередь ассоциируется со скоростью.

2) Далее, нужно скопировать токен бота. (Токен представляет собой комбинацию букв и цифр. Он работает как ваше имя пользователя и пароль, т.е. ни в коем случае не нужно делиться им с другими участниками).

3) Пишем код, а именно импортируем библиотеки Discord'a, чтобы мы могли пользоваться его функционалом. (В нужное место вставляем скопированный токен).

4) Приглашаем его на свой сервер. И наконец-то мы можем впервые запустить нашего бота.

5) Советую создать отдельный файл с константами (постоянными), это понадобится нам для ролей и некоторых других функций.

6) После долгого и усердного написания кода, мы можем “пожать плоды своих трудов” и начать пользоваться написанным нами ботом.

После полугодичного тестирования, был выявлен ряд ошибок, которые в скором времени были исправлены. К примеру, после написания некоторых нецензурных слов, Райдэн не всегда удалял их из чата. Также, иногда ответ на команду поступал довольно долго, что было бы неприемлемо для пользователей бота.

Выводы: Если резюмировать всю работу, то хочется отметить, что на поставленный вопрос “Можно ли модернизировать обучение в гимназии при помощи Discord?” я хочу дать один и чётко сформулированный ответ. Модернизировать обучение, особенно при дистанционном формате можно. При помощи Discord сервера у меня получилось создать целую экосистему, которая строится на ролевой составляющей платформы.

Литература

1. <https://github.com/> - Форум для разработчиков.
2. <https://forms.gle/5bSgxSMFqsecVnCj6> - Социальный опрос на основе Гугл.
3. <https://discord.com/developers> - Discord для разработчиков.
4. <https://dev-gang.ru/article/kak-sozdat-discord-bota-s-pomoscju-python-uhacexvar5/> - Периодическое издание (статья). Автор: LegGnom.
5. <https://www.freecodecamp.org/news/create-a-discord-bot-with-python/> - Периодическое издание (статья). Автор: Beau Carnes.
6. <https://clck.ru/h3b28> - Видео-гайд на YouTube. Автор: Фсоки.
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Discord> - Электронная энциклопедия.

ИСТОРИЯ ШИФРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ПРОТЯЖЕНИИ СУЩЕСТВОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Н.С. Васильев

e-mail: *klonomat596@gmail.com*

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *gore1971@mail.ru*

Шифрование — обратимое преобразование информации в целях сокрытия от неавторизованных лиц с предоставлением в это же время авторизованным пользователям доступа к ней. Главным образом шифрование служит задачей соблюдения конфиденциальности передаваемой информации. Важной особенностью любого алгоритма шифрования является использование ключа, который утверждает выбор конкретного преобразования из совокупности возможных для данного алгоритма [1].

Цели шифрования — шифрование применяется для хранения важной информации в ненадёжных источниках и передачи её по незащищённым каналам связи. Такая передача данных включает два взаимно обратных процесса

Шифром называется пара алгоритмов, реализующих каждое из указанных преобразований. Эти алгоритмы применяются к данным с использованием ключа. Ключи для шифрования и для расшифровки могут различаться, а могут быть одинаковыми. Секретность второго (расшифровывающего) из них делает данные недоступными для несанкционированного ознакомления, а секретность первого (шифрующего) делает невозможным внесение ложных данных. В первых методах шифрования использовались одинаковые ключи, однако в 1976 году были разработаны алгоритмы с применением разных ключей. Сохранение этих ключей в секретности и правильное их разделение между адресатами является очень важной задачей для сохранения конфиденциальности передаваемой информации [2].

Основной целью проекта является углубленное изучение истории шифрования с момента её появления и до наших дней. Для решения этой цели были намечены несколько пунктов: найти достоверные источники информации и найти в найденных источниках информацию относящуюся к теме проекта, проанализировать полученную информацию по теме и подготовить из полученных выводов проект.

На первом этапе мною было выбрано использовать самые популярные и точные источники информации. После этого из них были выбраны самые интересные и знаменитые статьи по теме. На этапе анализа полученной информации было проведено тщательное изучение полученной информации как можно глубже, чтобы результат получился как можно точнее и интересней.

В заключении можно выразить то, что история шифрования очень разнообразна и интересна. Разные страны и люди придумали замечательные способы сохранения конфиденциальности передаваемой информации. Шифрование информации до сих пор служит всем людям на свете как один из самых лучших способов сохранения данных без их изменения и утечки.

Литература

1. Инькова Н.А.. Современные интернет-технологии в коммерческой деятельности. – М.: Омега-Л, 2008. – 192 с.
2. Черчхаус Р. Коды и шифры. Юлий Цезарь, "Энигма" и Интернет. – М.: Весь Мир, 2007. – 320 с.

СОЗДАНИЕ 3D-ПЕРСОНАЖА СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Д.А. Висягин

Россия, Мобильный технопарк «Кванториум» пгт. Кромы
e-mail: *dimavisagin128@gmail.com*

Научный руководитель: И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования, МТ «Кванториум», БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» г. Орла
e-mail: *igbelyaeva@mail.ru*

Применение 3d-моделирования и анимации. 3D моделирование — это процесс визуализации объекта в трехмерном пространстве с помощью компьютерных программ. Возможности современной компьютерной графики позволяют демонстрировать внешний и внутренний вид объекта с максимальной реалистичностью. Современная киноиндустрия и производство компьютерных видеоигр сегодня немыслимы без технологий 3D-моделирования, поскольку там активно используются трехмерные персонажи. Персонаж – это какое-либо лицо, чаще всего вымышленное, которое обладает особым набором качеств, собственным характером и привычками, то есть одушевлено. Персонажей принято делить на два вида: статичные и мультипликационные.

Цель: на основе анализа инновационных технологий компьютерного моделирования разработать аналог героя мультсериала, предназначенного для дальнейшей доработки в процессе создания компьютерной игры.

Задачи:

1. Рассмотреть понятие персонажа, героя мультфильмов; понятие мультипликации;

2. Создать аналог мультгероя средствами современных технологий;
3. Познакомиться с программой Blender на практике
4. Изучить инструменты и средства, необходимые для создания компьютерных игр.

Предмет исследования: процесс создания объекта (героя мультфильма) в программе моделирования Blender.

Объект исследования: Компьютерные технологии 3D-моделирования. «Рик и Морти» (англ. Rick and Morty) — американский комедийный научно-фантастический анимационный сериал для взрослых, созданный Джастином Ройландом и Дэном Хармоном и выпускаемый в рамках блока Adult Swim на телеканале Cartoon Network. Премьера сериала состоялась в декабре 2013 года. Робот для масла из мультсериала, периодически останавливается.

Компьютерная модель 1.



Рисунок 1 – 1 вариант персонажа робота из мультфильма «Рик и Морти»

Компьютерная модель 2.



Рисунок 2 – второй вариант персонажа робота из мультфильма «Рик и Морти»

Литература

1. Алёшина, И.Н. Об актуальности разработки классификации персонажей мультфильмов / И.Н. Алёшина // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. – М., 2012. – 229 с.

2. Рогачев, В.А., Шабалина О.А. Методы анимации персонажа: систематический обзор / В.А. Рогачев // Известия Волгоградского государственного университета. – 2016. – С. 72.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ЛЮДЕЙ О СУЩЕСТВОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСОВ И СПОСОБОВ БОРЬБЫ С НИМИ

Н.Г. Волков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: nafanya5972@mail.ru

Научные руководители: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Быстрое развитие информационных систем и их взаимодействие со всеми сферами человеческой деятельности привело к развитию совершенно нового вида преступности, направленного против информационной безопасности. Миллионы людей и сотни компаний по всему миру теряют ценную информацию и данные в результате интернет-атак, действия различных вредоносных программ. Часто информация бывает утеряна навсегда [1].

У меня в семье есть компьютер, как и у остальных ребят. Много времени уделяю обучению и изучению предметов, зачастую приходится скачивать большие файлы. Что если скачанный файл окажется зараженным? В соцсетях всё чаще появляется информация о новых видах мошенничества с помощью вредоносных ссылок и программ. Я считаю, что для каждого из них должен существовать универсальный вид защиты.

Основой целью проекта является изучение существующих вредоносных программ, а также сбор статистики об осведомленности населения о принципах их работы. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: провести опрос населения, изучить влияние вирусов на ПК, опытным путем доказать опасность вирусов.

На подготовительном этапе работы мною были определены экспериментальные опыты. На старый компьютер был загружен вирус «Троян». Оказалось, что антивирус Doctor Web отлично защищает компьютер, обеззараживает, а затем удаляет вирусный файл [2].

Исследовательский этап моего исследования был разделен на две составляющие. Во-первых, были произведены экспериментальные опыты с

компьютерными вирусами, а затем опрос населения. Учли и необходимость проверки достоверности данных, поэтому имеющийся вирус брали на известном интернет-ресурсе.

Подведем итог, сформулировав правила безопасности, выполнение которых позволит избежать риска вирусных атак. Защитите компьютер с помощью антивирусных программ и программ безопасной работы в интернете. Для этого: установите Антивирус, регулярно обновляйте сигнатуры угроз, входящие в состав приложения (обновление можно проводить раз в день при возникновении вирусных эпидемий), установите рекомендуемые параметры защиты компьютера. Защита начинает действовать сразу после включения компьютера и затрудняет вирусам проникновение на компьютер; установите рекомендуемые экспертами параметры для полной проверки компьютера и запланируйте ее выполнение не реже одного раза в неделю, а лучший антивирус - Ваш разум [3].

Второй этап моего исследования происходил путем опроса местных жителей. Подавляющее большинство опрошенных было осведомлено о видах вирусов, их признаках. Люди называли два основных антивируса Doctor Web и Kaspersky, в то время как встроенный антивирус Windows посчитали небезопасным. Выявили, что, действительно, население осведомлено о возможностях компьютерной преступности и способах борьбы с ней, а значит общество информационно развито.

Таким образом, из всего вышесказанного можно смело сделать вывод, что необходимость защиты от компьютерных вирусов на данный момент имеет первостепенное значение.

Для предотвращения заражения вирусом и соответственно всех его последствий необходимо правильно выбрать и установить в систему антивирусное программное обеспечение и соблюдать элементарные меры предосторожности.

Литература

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. – М.: Форум, Инфра-М, 2002. – 368 с.
2. Проскурин В.Г. Защита программ и данных. – М.: Академия, 2012. – 208 с.
3. Хлебников А.А. Информатика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 512 с.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Г.Б. Гаголкин

БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

Научный руководитель: Н.М. Капусткина, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

г. Орла

e-mail: *kapustkinanm@gmail.com*

Сегодняшние реалии таковы, что обеспечение высокого уровня качества предоставляемых услуг требует внутренней цифровой трансформации предприятия, внедрения новых систем, способных идентифицировать возможные проблемы на этапе их возникновения.

Пандемия COVID-19 продемонстрировала — мир вряд ли уже будет прежним, и правила безопасности станут «правилом», а не временным неудобством!

Искусственный интеллект и нейросети позволяют анализировать и сигнализировать о следующих нарушениях на ж/д транспорте:

- нахождение пассажиров в опасной зоне, в зоне приближающегося состава;
- идентификация детей рядом с опасной зоной, быстро передвигающихся детей;
- контроль соблюдения правил социальной дистанции, контроль больших групп людей для их рассредоточения;
- автоматический подсчет количества людей (внутри здания, на перроне, в вагоне), сообщение о превышении нормы или приближение к заданному граничному значению для принятия мер администрацией;
- удаленный анализ температуры тела посетителей вокзалов/составов, чтобы можно было сразу обезопасить пассажиров и оказать помощь людям с плохим самочувствием.

Цифровые технологии таким образом помогут снять напряжение с администрации и руководителей по вопросам безопасности, позволят предупреждать чрезвычайные ситуации, а не бороться с их последствиями.

Для обеспечения бесперебойного функционирования вокзала во время карантина необходимо обеспечить следующий комплекс мер:

- измерение температуры тела пассажиров на входе на вокзал для предотвращения попадания на территорию вокзала зараженных людей;
- тщательная дезинфекция и уборка помещения;
- контроль наличия масок как на вокзале, так и в поезде;
- контроль социального дистанцирования: не более 2-х человек в радиусе 2 м.

Обеспечение безопасности пассажиров и контроль эпидемиологической ситуации

В связи с распространением коронавирусной инфекции в помещениях вокзалов необходимо проводить влажную уборку с использованием дезинфекционных средств не реже чем четыре раза в сутки и проветривать залы ожидания, фойе, зоны обслуживания пассажиров не реже чем каждые 2 часа.

С рутинной задачей по дезинфекции по указанному графику без сбоев справится Robot TИМА – автономный робот для обеспечения безопасности помещений.

В стандартный функционал робота TИМА входит:

- самостоятельное построение карты помещения и движение по указанному маршруту;
- регулярное проведение дезинфекции при помощи установленного на нем бактерицидного рециркулятора воздуха
- отправка администрации отчета о выполненных работах
- дополнительное предупреждение пассажиров о несоблюдении правил социальной дистанции, об отсутствии маски в общественном месте — ведь согласно правил пользования вокзалов, запрещается нахождение пассажиров на железнодорожных вокзалах, станциях без использования средств индивидуальной защиты, в частности респираторов или защитных масок, закрывающих нос и рот.
- в дополнение, если робот получит информацию от системы контроля температуры тела, предусмотрено дополнительное извещение пассажиров о возможном приближении к потенциально опасному человеку.

Соблюдение правил социальной дистанции.

Социальная дистанция – еще один аспект контроля, с которым машинное зрение работает безотказно и обладает рядом преимуществ, таким как:

- автоматический подсчет людей и построение карты их расположения
- подсчет количества людей в группе – сигнализация оператору о нарушении – количество людей в группе превышает допустимое значение
- вычисление дистанции между людьми и сигнализация о нарушении границ допустимого расстояния
- подсчет общего количества людей в помещении.

В состав комплекса, кроме видеокамер и программного обеспечения, может входить прожектор для световой сигнализации, который направленным потоком света выделяет участки с нарушениями.

Машинное распознавание позволяет обработать видеопоток и получать информацию в удобном формате, а также получать любые виды отчетов: графики, количества, усредненные данные за периоды; делать срезы информации по выбранным периодам, выгружать записи нарушений, время, проведенное в здании.

Контроль температуры тела – безопасность вокруг.

Своевременное обнаружение заболевших позволяет существенно уменьшить вероятность распространения болезни среди населения. Огромное количество людей ежедневно проходит через двери вокзалов и аэропортов. Поскольку явным и часто первым симптомом вирусной инфекции является температура, которую легко определить с помощью различных методов, для борьбы с распространением инфекции стали применять современные методики. Сейчас, когда эпидемия коронавируса набирает обороты, определение температуры тела у зараженных коронавирусом становится очень важной и первостепенной задачей.

Инфракрасная термография - ключевой метод выявления заболевших с температурой тела выше нормы. Это простой, бесконтактный и быстрый метод для проверки температуры при большом потоке людей. Тепловизор, как инструмент выявления людей с высокой температурой, создает так называемые термоизображения (термограммы), на которых очень легко можно увидеть даже небольшие изменения значений от заданных границ температурных норм. Благодаря тепловизору, можно измерить температурное поле в реальном времени. Чувствительность этих приборов позволяет определять разницу температур с минимальным шагом 0,08С

Ярким представителем таких высокочувствительных тепловизоров являются портативные и стационарные тепловизоры компании FLIR. Несмотря на высокую точность, абсолютная погрешность измеряемой температуры колеблется в пределах $\pm 2\text{C}$. Благодаря тому, что симптоматика у инфекционных заболевших одинакова, их довольно просто определить в толпе здоровых людей. Тепловизор позволяет проявить инфракрасное изображение больного человека и сопоставить полученные значения температуры с предельными. Вся процедура по времени занимает около пары секунд, что дает возможность быстрой проверки потока людей. Функции цвето- и звуко-сигнализации помогают оператору с принятием вывода о необходимости дополнительных медицинских исследований.

Применение тепловизоров при измерении температуры тела.

Целесообразно применение тепловизоров на вокзалах и в аэропортах, на станциях больших пересадочных узлов в часы пик. Тепловизоры устанавливаются в местах, где образуются большие скопления людей. В таких случаях рекомендуется подключение тепловизора к монитору на рабочем месте оператора-термографиста. В аэропорту, самыми разумными местами монтажа будут зоны паспортного и таможенного контроля, что позволит снимать термограмму индивидуально каждому проходящему. Наибольший акцент на измерение температуры пассажиров в настоящий момент стоит делать на пассажиров, прибывших из стран с большим количеством заболевших коронавирусной инфекцией.

Рециркулятор для очистки воздуха — безопасность пассажиров в купе.

Излучение УФС – средство для дезинфекции воздуха, которое уже более 40 лет применяют для снижения риска заражения и распространения

заболеваний. Применение ультрафиолетового света губительно для вирусов и бактерий, но находясь в защитном кожухе, ультрафиолетовая лампа все так же убивает болезнетворные бактерии, но не вредит окружающим организмам.

Проточные бактерицидные УФ, стационарные рециркуляторы Timed, разработанные в ИНФОКОМ ЛТД, предназначены для деконтаминации (обеззараживания) воздуха в жилых бытовых помещениях, промышленных помещениях, складских помещениях, местах скопления людей (холлах, офисах, театрах, кино, вокзалах), пищевых заведениях и т.д.

Использование бактерицидных рециркуляторов в купе, в вагоне позволит обезопасить пассажиров, снизить риск заражения человека вирусными инфекциями воздушно-капельным путем в местах скопления людей. Обеззараживание происходит за счет взаимодействия воздушных масс с ультрафиолетовым излучением бактерицидной лампы, расположенной внутри корпуса.

Рециркулятор может работать в присутствии людей. Подобный рециркулятор может быть как стационарным (подключаться к сети 220 В), так и мобильным (питание от 12 В): размещенным в машинах, поездах, автобусах – любых транспортных средствах или быть подключённым к роботу-дезинфектору **Robot TIMA**.

В пассажирских вагонах поездов дальнего следования, городских электропоездах «Иволга», пригородных электропоездах ЭП2Д, а также в поездах метро серии «Ока» и «Москва» устанавливаются системы обеззараживания воздуха. Эти системы выпускает российская компания по заказу «Трансмашхолдинга», который производит этот подвижной состав. В основе работы обеззараживающих воздух систем – способность ультрафиолетового излучения уничтожать бактерии и вирусы. Внутри каждой такой установки находится бактерицидная амальгамная ультрафиолетовая лампа. УФ-излучение с длиной волны порядка 254 нанометров убивает бактерии и вирусы. Но недостаточно просто установить ультрафиолетовые лампы: в вагонах ограничено пространство и электрическая мощность, поэтому в установках обеззараживания воздуха применяется комплексный подход.

Бактерицидные установки монтируются в канале рециркуляционного воздуха. Этот воздух постоянно забирается из вагона в систему вентиляции и кондиционирования, там очищается и обеззараживается, к нему добавляется свежий воздух извне транспортного средства через систему фильтрации, а потом поток опять поступает в вагон.

Установки обеспечения микроклимата рассчитаны на обработку от 500 до 4000 м³ воздуха в час, но обычное значение — 2500 м³.

Эти расчеты приблизительные. Но санитарные правила по обеспечению микроклимата являются одними из самых жестких в мире: нужно соблюдать нормативы по подаче и скорости движения воздуха, температурному режиму, по количеству микрофлоры. И при расчётной мощности установок обеззараживания, отличающейся для разных видов подвижного состава, эти требования выполняются.

Эффективность этих установок, которые сегодня интегрируются во все вагоны «Трансмашхолдинга», подтверждают лабораторные, натурные и ходовые испытания, которые проводятся в три этапа во Всероссийском научно-исследовательский институте железнодорожной гигиены Роспотребнадзора.

Схожие обеззараживающие системы можно применять не только в пассажирских вагонах — еще в автобусах, вагонах трамваев, электробусах, на теплоходах и даже в кабинах лифтов.

Сейчас такими установками оборудовано более 6000 вагонов дальнего следования, больше 400 электропоездов и больше 350 поездов метро. Новые вагоны, которые выпускаются сейчас по контракту с «Трансмашхолдингом», производят уже с обеззараживающими установками.

Обеззараживание воды

В вагонах предусмотрена специальная установка обеззараживания воды, которая работает по тому же самому принципу обработки УФ-излучением, что и система для воздуха. Установка для воды, которая поступает в краны в туалетных комнатах, размещена в подкрышном пространстве около водяных баков вагона и она оборудована встроенным насосом, который постоянно отбирает воду из бака, прокачивает ее через колбу, внутри которой находится УФ-лампа, убивающая микроорганизмы. Если в вагоне кто-то открывает кран, то воду он получает не из бака, а из установки, только что обеззараженную.

Установки обеззараживания воды тоже прошли испытания. В ходе них в лабораторных условиях через систему обеззараживания пропускали воду, искусственно обсеменную микроорганизмами. Тесты показали, что ультрафиолет эффективно работает с различными типами микроорганизмов.

Если говорить об обеззараживании питьевой воды, то это новая история для железнодорожных вагонов. Раньше холодную воду для питья пассажиры могли получить из кулеров, которые предусматривали подачу воды из больших бутылей. В них вода также была чистой и не застаивалась, но постоянно менять бутылки — неэффективно и дорого. Нужна была система, которая позволяла бы использовать для питья воду из системы водоснабжения.

В результате, было принято решение использовать ультрафиолетовые системы для того, чтобы обеззараживать воду непосредственно перед ее попаданием в стакан, однако использовать УФ-лампы нельзя, так как они долго — до минуты — «разжигаются», а пассажир не должен ждать. Нужен был компактный обеззараживатель, который быстро бы начинал работать. Выход нашли — вместо привычных ламп стали использовать УФ-светодиоды.

Ультрафиолетовые светодиоды в компактном обеззараживателе, расположенном внутри современных пурифайеров, обрабатывают небольшие объемы воды, зато они максимально эффективны, а для пассажиров их работа и вовсе незаметна: нажал на кнопку — получил стакан чистой воды.

Такие установки есть в вагонах нового модельного ряда от Тверского вагоностроительного завода «Трансмашхолдинга», которые сегодня работают на маршрутах «Москва-Белгород» и «Москва-Владивосток», а также недавно поступили на Приволжскую и Забайкальскую железные дороги.

Обеззараживание поверхностей

Система, которая поможет уничтожить микробы на поверхностях вагона, например, в самом салоне, в туалете, а также в душе, пока находится в разработке.

Больше пяти лет назад УФ-светильники с единым блоком управления стали использоваться в метрополитене Москвы. При обслуживании вагонов такие светильники размещаются в вагоне, персонал покидает салон поезда и с помощью блока управления светильники включают и ждут в течение часа-двух, когда они закончат дезинфицировать поверхности. Как показывают испытания, это работает. Но такие мощные установки можно использовать при подготовке подвижного состава к рейсу, а не в пути следования.

Открытый источник ультрафиолета должен функционировать только в том случае, если в помещении нет человека. Для безопасности в системе будут использоваться датчики движения и объема. Поскольку туалетное помещение небольшое, то датчик объема позволит гарантированно сделать вывод, занята туалетная комната или нет. И пока туалет свободен, он будет обрабатываться ультрафиолетовым источником.

Литература

1. Официальный сайт производителя тепловизоров FORTUNA [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://fortuna.army/pandemic/>
2. Новости Коронавируса [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://coronavir-novosti.ru/sotsialnaya-distantiya/>
3. ГК Ресурс Энергетическое оборудование электросетей [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://gkresurs.ru/info/articles/2020/teplovizory_epidemiologicheskogo_kontrolya_lyudey_v_aeroportakh_i_vokzalakh/
4. Железнодорожный журнал Railway Supply [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.railway.supply/bezopasnost-na-zheleznoj-dorogepreimushhestva-nejronnyh-setej-i-novyh-czifrovyyh-tehnologij/>

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ПИРАТСТВА НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

П.Ю. Гомозов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *pashka.gomozoff@yandex.ru*

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Компьютерное пиратство - нарушение авторских прав на программное обеспечение. В прямом смысле понятие «авторское право» означает «право создания копий». Авторское право представляет собой одну из форм защиты интеллектуальной собственности. Пиратство появилось еще со времен творческого пути, однако цифровое пиратство намного моложе – с введением в действие 'Закона об авторском праве на программное обеспечение' 1980 года в США.

Конечно, как и у многих из вас, у меня дома много компьютерного софта, которым я активно пользуюсь. Примерно год назад я увидел рекламный видеоролик программного обеспечения Windows 10 в «Ютубе». Мною была изучена информация на канале продавца и было выявлено, что компьютерный софт был пиратского происхождения.

Основой целью проекта является изучение влияния пиратства на экономику как всего мира, так и Российской Федерации. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: узнать в сети Интернет более подробную информацию о пиратском происхождении программного обеспечения Windows 10, проанализировать влияние на развитие экономики такого пиратского обеспечения.

На подготовительном этапе работы мною были изучены объемы компьютерного пиратства в России в 2021 и 2020 годах. Так, Group-IB оценивает рынок интернет-пиратства в России в 2021 году в 59 млн долларов, что на 7% ниже показателей 2020 года. По словам экспертов, пираты не смогли восстановить базу видеоконтента после ликвидации трех крупных пиратских площадок, потеряли деньги на рекламе, а также борются за зрителя с легальными онлайн-кинотеатрами, нарастившими аудиторию в условиях пандемии 2020 года.

Исследовательский этап моего исследования состоит в том, что я решил перейти на своем ноутбуке с ОС Windows 7 на Windows 10 пиратского происхождения. Таким образом я отметил, что я не заплатил за лицензию программного обеспечения компании Microsoft, что в теории должно привести к невыплате ею части налога в бюджет Российской Федерации.

Опытным путём установили, что лучше всего использовать лицензионное программное обеспечение, так как часть средств заработанных автором ПО

должна идти в казну РФ, а позже распределяться в виде разных благ от государства.

Создается впечатление, что проблема пиратства не осознается на государственном уровне. Борьба с пиратством на сегодняшний день сводится в основном к созданию прецедентов по практической реализации закона, к разъяснениям по поводу юридической ответственности. Кроме того, поступления от пиратского рынка в большинстве случаев идут на развитие криминального сектора и редко вкладываются в легальный сектор экономики, причем эти средства могут использоваться не только для производства пиратских дисков. Для решения задачи на государственном уровне важно понять, что пиратство наносит урон не только производителям, но и рынку в целом, сокращая рабочие места в индустрии, которая обеспечивает одну из самых высоких зарплат. Рост занятости в индустрии ПО предотвращает отток лучших кадров, способствует сохранению научно-технического потенциала России.

Литература

1. Евстигнеев В.Р. Финансовый рынок в переходной экономике. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 240 с.
2. Нестеренко А.Н. Экономика и институциональная теория. – М.: Едиториал УРСС, 2002. – 416 с.

УДК 004.8

ГОЛОСОВОЙ АССИСТЕНТ «АЛИСА»

А.Р. Горшкова

Россия, МБОУ – СОШ № 15 имени М.В. Гордеева г. Орла

e-mail: *alice.gorshkova@gmail.com*

Научный руководитель: И.Н. Старовойтова, учитель математики и информатики МБОУ – СОШ № 15 имени М.В. Гордеева г. Орла

e-mail: *artyomenkova.inessa@yandex.ru*

Аннотация: в данной статье рассматривается изучение возможностей нейросетевых технологий голосового управления.

Актуальность темы исследования заключается в том, что в настоящее время активно развивается область, посвященная изучению робототехники и искусственного интеллекта. Это связано, прежде всего, с повсеместной автоматизацией и компьютеризацией всех сфер человеческой деятельности. Основным двигателем данного процесса является применение искусственного интеллекта и нейросетевых технологий в качестве главных методов для оптимизации производства.

Алиса — виртуальный помощник, созданный компанией Яндекс. 10 октября 2017 года «Яндекс» официально представил своего голосового ассистента. Ассистент от Яндекса стал самым популярным русскоязычным представителем разумных электронных помощников. В основе «Алисы» — нейронные сети, которые распознают речь, интерпретируют её, составляют ответы и синтезируют голос помощника [1].

Нейросеть — математическая модель со встроенными в нее функциями и параметрами, а также ее программное или аппаратное воплощение. Нейросеть состоит из нейронов, а каждый нейрон — это ячейка, которая хранит в себе какой-то ограниченный диапазон значений. На вход каждого нейрона поступает множество значений, а на выходе он отдаёт только одно. Нейросеть называется многослойной, так как нейроны в ней организованы в столбцы, а каждый столбец — это отдельный слой [3].

Благодаря сервису «Яндекс Диалоги» любой желающий может создать свой собственный навык для ассистента «Алисы». Как же можно построить навык?

Все строится с помощью «Backend». Рассмотрим данный инструмент более подробно. Backend — своеобразный мозг сайта, который получает информацию, данные и HTTP-запросы от клиентской части, обрабатывает их и производит соответствующие действия [4].

В ходе проведения исследования разработан Чат-бот со школьным расписанием начальных классов (рисунок 1).

Для создания навыка выбраны активационные имена, голосовое озвучивание навыка (для длинных текстов используется голос Эркана Яваса) и тип доступа приватный. Далее остается ввести имя пользователя, примеры запросов и описание навыков.

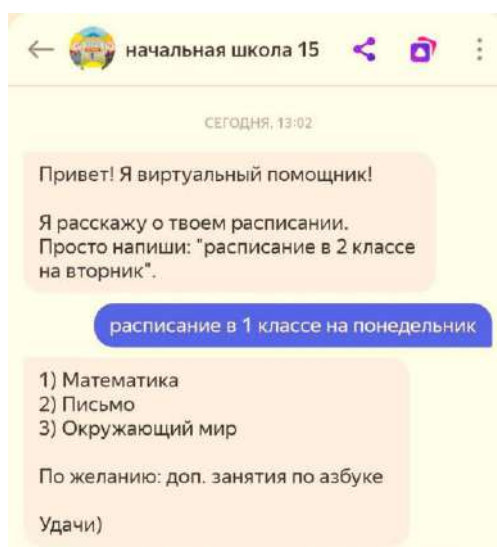


Рисунок 5 - Навык со школьным расписанием начальных классов

Для создания навыка был использован онлайн конструктор «Verter», который отличается простым и понятным пользователю интерфейсом. В основе разработки навыка используется функция «вопрос-ответ».

«Алиса» учится на массивах текстов, понимает смысл запроса и самостоятельно синтезирует речь. Почти все вычисления, помимо голосовой активации (распознавания фразы «Слушай, Алиса»), проводятся в облаке. Всего команда описала около 320 сценариев, в которых помощник отвечает редакторскими репликами. Для каждого из таких сценариев заложено от двух до семи ответов, которые система выбирает случайным образом. Для того, чтобы Алиса логично вела диалог используется 120 слойная нейронная система [4].

Таким образом, искусственный интеллект в настоящее время является прекрасным помощником в решении повседневных задач для человека, помогая сделать жизнь более комфортной, а выполнение домашних дел простым и приносящее удовольствие. В процессе проведения исследования разработан Чат-бот со школьным расписанием для начальной школы, который станет отличным помощником для младших школьников и их родителей для планирования режима дня, а также упростит получение актуальной информации.

Литература

1. Yac 2018: развитие голосового ассистента «Алиса» и подписка «Яндекс.Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://3dnews.ru/970378/yac-2018-razvitie-golosovogo-assistenta-alisa-i-podpiska-yandeksplus>
2. Алиса Яндекс обучение [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://privet-alice.ru/alisa-yandex/obuchenie-alisy-yandeks>
3. Как работают нейросети? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://droider.ru/post/kak-rabotayut-neyroseti-razbor-08-10-2020/>
4. Как создать навык для Алисы с нуля [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://academy.yandex.ru/posts/kak-sozdat-navyk-dlya-alisy-s-nulya>

ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ В MARVELOUS DESIGNER

Е.С. Даничева

Россия, МБОУ - лицей № 4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: И.М. Чапкевич, учитель математики,
информатики МБОУ - лицей № 4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Актуальность моего проекта заключается в том, что 3D моделирование в современном мире стремительно набирает популярность. Кино, гейм дизайн, мультипликация, реклама и маркетинг и т.д. –не могут обойтись без 3D

графики. По этой причине я решила попробовать себя в моделировании одежды.

Цель проекта - научиться создавать 3D одежду с помощью программы Marvelous Designer.

Задачи проекта: изучить основные элементы в программе Marvelous Designer, научиться работать в программе, создать одежду в 3D.

Marvelous Designer («Марвелоус Дизайнер») — программа для создания трехмерных элементов одежды и других изделий из ткани и кожи: штор, покрывал, обивки диванов и др.

Программа широко используется в игровой индустрии, в кинопроизводстве, а также в сфере дизайна интерьеров. Мощности «Марвелоус Дизайнера» позволяют создавать и редактировать виртуальные аватары, разрабатывать выкройки одежды и детализировать ее элементы при помощи разнообразных текстур, драпировок и фурнитуры.

Ознакомимся с интерфейсом программы (рисунок 1) и основными инструментами (рисунок 2).

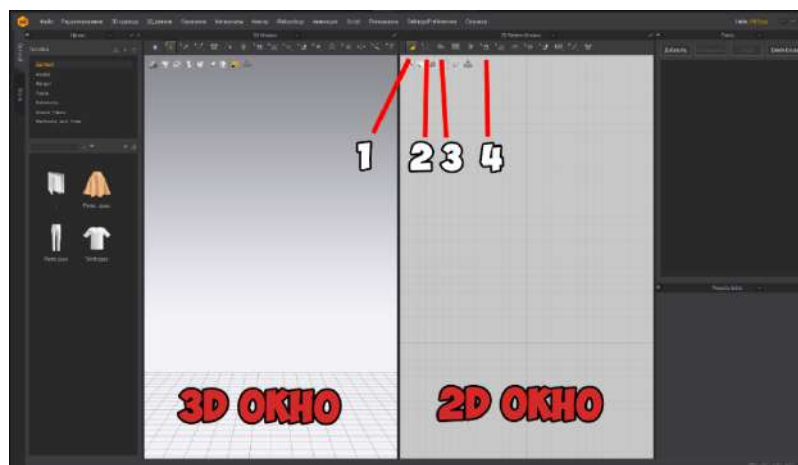


Рисунок 1- Интерфейс программы



Рисунок 2- Основные инструменты

С процессом создания одежды можно ознакомиться, посмотрев созданный автором проекта ролик (URL:

<https://www.dropbox.com/s/ztyrf0unbx9i9dc/%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%BB%D0%BE%D1%83%D1%81%D1%81.mpg?dl=0>

Итого получилось: топ с юбкой (рисунок 3), кофта (рисунок 4), штаны (рисунок 5), короткая юбка (рисунок 6), футболка (рисунок 7).



Рисунок 3
Топ с юбкой

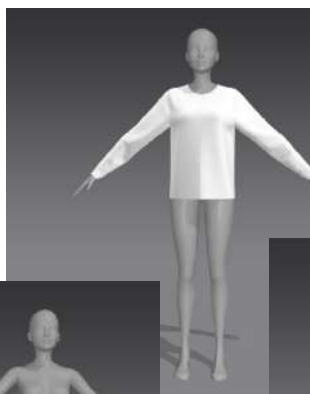


Рисунок 6
Короткая юбка

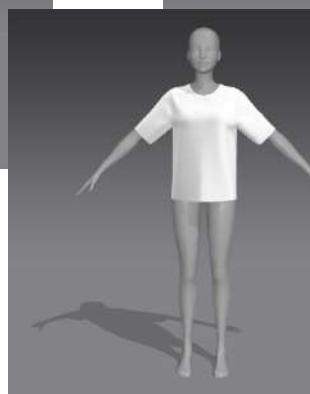


Рисунок 7
Футболка

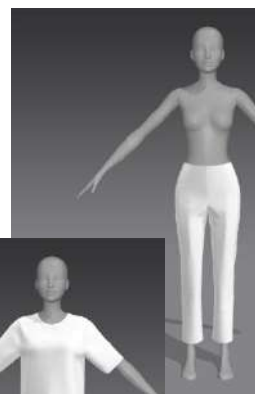


Рисунок 5

Такие
разработки
можно
использовать

навыки
одежды

отраслях: от создания костюмов для игровых персонажей до выкроек настоящей одежды.

во многих

Литература

1. Сайт программы. [Электронный ресурс]: – URL <https://www.marvelousdesigner.com/> (дата обращения 05.12.2022).
2. Статья-описание программы. [Электронный ресурс]: -URL <https://media.contented.ru/glossary/marvelous-designer/> (дата обращения 01.12.2022).

ВАРИАНТ ОБОСНОВАНИЯ ВЫБОРА ПРОГРАММНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ АТАК

Д.М. Добрышина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *gore1971@mail.ru*

Необходимость изучения функционирования сложных систем и увеличение количества факторов, влияющих на их функционирование, способствовали разработке и развитию значительного количества программных сред (ПС), обладающих своими достоинствами и недостатками. С точки зрения теории познания, имитационное моделирование (ИМ) есть инструмент, позволяющий в формализованном виде с некоторой степенью соответствия описать изучаемый процесс или систему. Однако закладываемые разработчиками ПС возможности реализации процессов требуют не только изучения технических возможностей ПС, но и степени их влияния на результат. Анализ известных работ в данной области показывает, что выбор ПС часто является слабоструктурированным и субъективным, основывается на принципе историзма или личных предпочтениях. Для обоснования выбора ПС требуется определить параметры, по которым будет осуществляться сравнение. На основании изучения ряда работ определен перечень параметров, по которым будет осуществляться сравнение [1-2]:

Принцип историзма. В большинстве случаев исследователь формирует модель изучаемого процесса на основе уже проведенных работ. Принцип историзма можно разделить на: традиционно используемые ПС для решения изучаемого класса задач; наличие известных ИМ, использующих определенные продукты; наличие у исследователя навыков их использования.

Заложенный перечень решаемых задач. При выборе ПС для формирования ИМ исследователю необходимо оценить ряд возможностей, которые эти средства реализуют: специализированное или универсальное ПС. Достоинства специализированных средств являются адаптируемый для решения конкретных задач математический аппарат и некоторые упрощенные модели. Однако данные средства сложно применять для решения новых задач, а решаемые задачи больше подходят по классификации к инженерным, чем к научным. При наличии заложенных в ПС зависимостей становится достаточно сложно выявить новые, которые и определяют новизну исследования. Используемый ресурс для осуществления моделирования. Существующие ПС, установленные на одной ЭВМ, в зависимости от сложности вычислений способны привлекать к решению задач вычислительные ресурсы других ЭВМ, находящихся в локальной сети, или высокопроизводительные серверы. Использование внешних ресурсов позволяет сократить время моделирования.

Перечень заложенных схем математических моделей. Вне зависимости от принадлежности ПС к специализированным или универсальным средствам,

разработчики закладывают в проекты математические схемы. Исходя из этого, например, при моделировании непрерывного детерминированного процесса, необходимо, чтобы ПС выполняло именно эти функции. Размерность генераторов случайных величин. В зависимости от требуемой точности, исследователь должен учитывать длину периодичности случайных чисел, заложенной в ПС. Параметры реализации, визуализации и интерпретации процесса. При выборе ПС для реализации разрабатываемой ИМ важную роль играют удобство и простота. При изучении нового процесса (особенно при построении сложных процессов) для лучшего понимания взаимосвязи между элементами и протекающими процессами ряд решений предлагает визуальное представление модели. Данный подход помогает исследователю описать входные и выходные параметры каждого из элементов. Немаловажным параметром является наличие встроенных средств визуализации результатов моделирования. Существующие ПС формируют как текстовый или табличный отчет, так и создают графики выбранных зависимостей. Способность создания графиков выявляемых зависимостей и их импортирование в другие ПС, сокращают время оформления отчета проведенного эксперимента.. Исследователю необходимо объединить эти элементы. Разработка сложных моделей базируется на основе простых, сформулированных ранее. При наличии возможности объединения различных ИМ исследователю целесообразнее использовать известные, нежели создавать новые. Возможность и удобство планирования эксперимента. Эксперимент, требует определить диапазон изменения входных данных; время моделирования и количество повторений; изучаемые величины, зависимостей между входными и выходными параметрами. При выборе выигрывает то ПС, в котором этим процессом удобно управлять, а не задавать в командной строке или изменять исходный код, если этого требует ход эксперимента.

Возможность и простота изменения схем моделирования. При анализе результатов моделирования исследователь может обнаружить некое несоответствие прогнозируемых результатов фактическим. Одной из причин этого может являться наличие ошибок в созданной ИМ (неправильно указаны связи между элементами). Средства, позволяющие устранить данное несоответствие без значительного изменения, обладают приоритетом. На основании проведенного анализа наиболее пригодными при изучении вопросов информационной безопасности являются ПС AnyLogic и GPSS World.

Литература

1. Советов Б. Я. Моделирование систем: учебник для вузов / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высш. шк., 2001. – 343 с.
2. . Павловский Ю. Н. Имитационное моделирование: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю. Н. Павловский, Н. В. Белотелов, Ю. И. Бродский. – Москва : Академия, 2008. – 236 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОНЛАЙН СЕРВИСА WORDWALL ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ

К.В. Ерохин

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: kirillpppppp@gmail.com

Научный руководитель: Е.В. Сурова, преподаватель

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: caterina.surova@yandex.ru

Актуальность темы объясняется тем, что в настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Важную роль в оптимизации образовательного процесса играют цифровые образовательные ресурсы. Электронные издания учебного назначения, обладая всеми особенностями бумажных изданий, имеют ряд положительных отличий и преимуществ. Цифровые образовательные ресурсы - важнейшая составляющая всех направлений деятельности современного педагога, способствующая оптимизации и интеграции учебной и вне учебной деятельности [1].

Цель исследования: показать технологию разработки упражнений с использованием онлайн сервиса Wordwall.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические аспекты использования онлайн ресурсов в процессе обучения обучающихся
2. Рассмотреть возможности онлайн сервиса Wordwall при организации уроков информатики
3. Разработать упражнения с использованием возможностей онлайн сервиса Wordwall.

Без использования современных цифровых образовательных ресурсов уже невозможно представить образовательный процесс, отвечающий требованиям современного информационного общества. Цифровые образовательные ресурсы - важнейшая составляющая всех направлений деятельности современного педагога, способствующая оптимизации и интеграции учебной и вне учебной деятельности.

Эффективность использования электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе обеспечивается наличием у ЭОР следующих возможностей: мультимедийность; моделирование; интерактивность [1].

Программа WordWall проста в использовании и позволяет создавать упражнения, предназначенные, как для интерактивной доски, так и для индивидуальной работы на компьютерах, не требует специальных знаний и умений от преподавателя, позволяет создавать интерактивные упражнения с использованием изображений и тестов. Встроенный поиск изображений автоматически находит и предлагает нужный контент. Кроме того, редактор, работающий онлайн, позволяет выполнять упражнения дистанционно, и собирать статистику выполнения заданий учащимися [2].

Онлайн упражнения представляют собой простые, но полноценные компьютерные игры, условием прохождения которых будет решение задач, поставленных учителем, исходя из требований конкретного урока [3,4]. Кроме того, всегда есть возможность воспользоваться готовыми наработками.

Один из плюсов сервиса WordWall - это создание и использование упражнений офлайн. На любом компьютере без выхода в интернет можно установить программное обеспечение и на электронном носителе предоставить упражнения. Для любого этапа урока можно найти подходящий шаблон, который включает в себя знакомые дидактические игры, которые часто встречаются в педагогической практике[3,4]. Шаблоны WordWall (рисунок 1).



Рисунок 1 – Шаблоны WordWall

Особо следует обратить внимание на то, что содержимое созданного упражнения по одному шаблону, можно конвертировать в другой тип упражнения, используя тот же материал, отрабатывая его различными упражнениями. WordWall дает такую возможность как для офлайн материала, так и для создания игр онлайн [2].

Таким образом, для создания упражнений в сервисе WordWall необходимо выполнить следующие действия: выбрать шаблон; наполнить шаблон контентом и установить настройки задания; предоставить задание обучающимся для выполнения.

Литература

1. Бурлачук, В. В. Использование информационных сервисов в образовании / В. В. Бурлачук, В. Д. Милов, Н. В. Тимошина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 20 (310). — С. 25-27.
2. Лукачева, М. А. Сервис Wordwall в образовательном процессе / М. А. Лукачева, Д. М. Богачева, И. Д. Борисова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 20 (415). — С. 594-598.
3. Информация и ее свойства. Информация и управление... wordwall.net

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: КАК ЗАЩИТИТЬ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ В ИНТЕРНЕТЕ

К.Д. Журавлева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Ю.С. Суркова, преподаватель

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Персональные данные представляют собой любую информацию, относящуюся прямо или косвенно к физическому лицу, который в законе прописан как субъект персональных данных. Наиболее распространенные разновидности такой информации: паспортные данные, точное место жительства, мобильный телефон, адрес электронной почты. Фамилия, имя и отчество сами по себе тоже являются персональными данными. Попадание этой информации к любым третьим лицам должно быть исключено.

Одной из основных проблем при работе в Интернете является безопасность. Пользователь может перейти по подозрительной ссылке, перейти на зараженный веб-сайт, скачать вирусный файл или потерять персональную информацию и другие данные.

Сайты, мобильные приложения и онлайн-сервисы регулярно собирают сведения о посетителях. С одной стороны, это практично – сайты запоминают логины, пароли и автоматически вводят их для входа в личный кабинет, хранят ссылки, которые вы раньше открывали. С другой стороны, мошенники могут взломать ваш аккаунт и получить доступ к почте или банковской карте.

Чтобы обезопасить себя, нужно запомните несколько правил:

1) не следует использовать общеизвестные факты для создания паролей (ваши имя, возраст, дату рождения, клички животных, имена близких родственников и т. п.);

2) легко взломать пароли, состоящие только из цифр или букв;

3) надежный пароль содержит специальные знаки, заглавные буквы, цифры, при этом комбинация не связана с пользователем;

4) подключайте дополнительное подтверждение входа — двухфакторную аутентификацию, чтобы защитить свои аккаунты. Проверяйте сообщения на почте и смс — в случае если придет подозрительное письмо, вы успеете отреагировать и пресечь попытку взлома;

5) Не создавайте файлы с паролями на ноутбуке или в телефоне, мошенники могут взломать систему и получить нужные данные;

6) В интернет-браузере есть настройки безопасности: отключите автоматическое запоминание паролей, банковских карт, не оставляйте цифровой след;

7) При использовании электронной почты включите спам-фильтр,

заведите отдельную почту и телефон для регистрации личных кабинетов на развлекательных и информационных ресурсах, игнорируйте фишинговые письма;

8) В социальных сетях закрывайте свои профили и списки друзей;

9) При совершении онлайн-покупок вводите данные своей банковской карты только на защищённых сайтах, не совершайте покупки, используя бесплатный Wi-Fi в общественных местах.

Далеко не каждый сервис требует сложный пароль и поэтому часто не задумываясь пользователь в поле «Пароль» вставляет что-то простое и запоминающееся. Чтобы проверить надежный ли у вас пароль и сколько времени потребуется для его взлома можно воспользоваться сайтом <https://2ip.ru/passcheck/>.

Сайты, приложения, социальные сети и поисковые системы постоянно занимаются тем, что собирают информацию о пользователях. Полученные данные используются для анализа интересов посетителей страниц, их покупательной активности и спроса, для изучения целевой аудитории и настроек рекламы.

Прежде чем установить приложение, воспользоваться онлайн-сервисом или зарегистрироваться в социальной сети, обязательно изучите политику конфиденциальности. Убедитесь, что приложение или сайт не получает права распоряжаться вашими личными данными — фотографиями, электронным адресом или номером телефона.

Многие приложения запрашивают данные об электронной почте или доступ к камере, фотогалерее и микрофону. Не выдавайте разрешений автоматически, следите за тем, какую информацию запрашивает приложение. В некоторых случаях разумнее вообще отказаться от его использования, чтобы не передавать личные данные о себе неизвестным лицам.

Отключите синхронизацию браузера на компьютере и в смартфоне. Если этого не сделать, при утере телефона все личные страницы и аккаунты станут доступны для посторонних.

Чистка cookies

Файлы cookies — это временные файлы интернета, которые хранятся на вашем устройстве и содержат информацию о сайтах, которые вы посещаете. Благодаря cookies сайты помнят ваши логины, пароли, электронную почту, историю интернет-заказов или состав корзины в интернет-магазине. С их помощью также можно отслеживать вашу активность в интернете, ваши интересы и предпочтения. Кроме того, с помощью cookies можно взломать ваш почтовый ящик и получить доступ к личной информации. Время от времени удаляйте файлы cookies на компьютере и в смартфоне.

Блокировка рекламы

Специальные программы, блокирующие рекламу, одновременно отслеживают попытки посторонних программ получить информацию с вашего компьютера, поэтому для защиты личных данных полезно скачать и установить такой блокировщик.

Одна из главных функций интернета в современном обществе — общение. Люди не только вводят личные данные на сайтах, но и взаимодействуют с другими пользователями: обмениваются информацией, ведут переписку, заводят друзей.

И здесь пользователя подстерегают новые опасности — травля в сети, мошенничество или угроза личной безопасности.

Кибербуллинг

Травля по интернету — это угрозы и оскорбления от агрессивно настроенных пользователей в адрес другого пользователя. Заниматься кибербуллингом в ваш адрес может один или несколько человек.

Чтобы не пострадать от подобной травли, соблюдайте несколько правил:

- Не отвечайте на агрессивные сообщения — обидчики только и ждут вашей ответной реакции.
- Занесите пользователей в чёрный список.
- Сообщите о происходящем технической поддержке социальной сети. Вам помогут заблокировать пользователя или же написать на него жалобу.
- Делайте скриншоты переписки, содержащей оскорбления и угрозы, чтобы в случае необходимости использовать её как доказательство травли против вас. На скриншотах должен быть виден текст сообщения и имя отправителя. Не полагайтесь на хранение переписки — в некоторых соцсетях и мессенджерах можно удалить отправленные сообщения.
- Сообщите о происходящем взрослым. Если угрозы направлены на жизнь и здоровье, то имеет смысл обратиться в правоохранительные органы.

Онлайн-груминг

Грумингом называют различные виды мошенничества в сети, когда преступники обманом втираются в доверие к пользователям и получают от них личные данные или деньги за несуществующие товары и услуги. Часто мошенники пользуются уже взломанными аккаунтами пользователей для рассылки сообщений по списку контактов.

Если ваш друг или знакомый присылает сообщение с просьбой перечислить ему денег на банковскую карту, обязательно уточните у него другим способом (лично, по телефону или в другой социальной сети или мессенджере), что это действительно он.

Мошенники расспрашивают пользователей, особенно детей и подростков, о финансовом положении семьи, о работе родителей, о поездках и других перемещениях, выясняют адреса, телефоны, номера машин. Вся эта информация может быть использована для совершения преступления.

Для защиты от интернет-мошенничества соблюдайте несколько правил:

- Регистрируясь в социальной сети, закрывайте свой аккаунт от посторонних, а посты с личной информацией публикуйте в режиме «для друзей».

– Ограничьте контакты в сети с незнакомыми людьми. Никогда не сообщайте им личных данных. Если незнакомый человек хочет встретиться лично, сообщите об этом родителям. Ни в коем случае не ходите на такие встречи в одиночестве.

– Не публикуйте в открытом доступе личные данные: адрес, номера документов, банковских карт, билетов и так далее.

– Не переходите по подозрительным ссылкам, даже если получили их по почте или в сообщении от знакомого пользователя.

– Не скачивайте файлы на подозрительных или ненадёжных сайтах.

Чем опасна кража личных данных

Чтобы личные данные оставались личными, нельзя пренебрегать основными правилами безопасности, которые используете и вне интернета. Закрывайте доступ к своим постам и фотографиям, как закрываете дверь в квартиру. Внимательно читайте условия конфиденциальности, как и любой другой документ.

Киберпреступность является одной из самых серьезных угроз современного мира. Защититься от нее в полной мере не предоставляется возможным. Люди не могут помешать хакерам рассылать фишинговые письма, однако они могут обезопасить себя за счет обучения правильному алгоритму действий в случае, если такое письмо придет к ним на почту. Ответственность за безопасность пользователя часто лежит на нем самом.

Литература

1. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М.: Издательство Юрайт, 2017.

2. Килясханов И.Ш., Саранчук Ю.М. Информационное право в терминах и понятиях: учебник, Юнити-Дана, 2012.

3. Информационные технологии: Учебник / М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко; Рук. авт. группы М.Е. Елочкин. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.

4. Фридланд А.Я. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины: Толков. Слов.: Более 1000 базовых понятий и терминов. – 3-е изд. испр. и доп./ А.Я. Фридланд, Л.С. Ханамирова, И.А. Фридланд. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2003. – 272 с.

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ У ПОДРОСТКОВ

В.А. Завалишина

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: *nataley3435@gmail.com*

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *gore1971@mail.com*

Интернет-это телекоммуникационная сеть, которая стала глобальной и является основной для Всемирной паутины. Примерно четверть населения Земли , являются пользователями Интернета. Интернет не бесплатен, о неограниченная возможность обмена информацией привлекает всех, потому многие платят деньги за доступ в интернет, через посредников: провайдеров. Интернет не имеет собственника и его вообще нельзя выключить, так как нет единого центра управления, потому это теперь относительно свободная сеть, в которой у многих есть свои интересы , но все они , в любом случае, основаны на обмене разного рода потоками информации в виде текста , аудио, видеоматериалов и т.д. Больше не нужно ходить в кинотеатр, засиживаться в библиотеке, утруждать себя походами по магазинам, всю необходимую Вам информацию можете получить , не отходя от экрана Вашего монитора. Появился новый вид психологического расстройства: Интернет-зависимость, в большей степени у детей подростков. Конечно, как и многие подростки, я тоже сижу в Интернете. Но я стараюсь не просиживать в нем целыми днями, а заниматься вместо этого уроками, посещением кино и театров, прогулкой с друзьями или чтением книг. Недавно в одной книге я увидела статью о психологической зависимости-игромания. Я была очень удивлена, когда узнала, что это болезнь очень развита среди подростков и молодежи. Мне очень захотелось изучить и понять, как можно снизить риск получения интернет-зависимости у подростков.

Основной целью проекта является изучение интернет- зависимости у подростков. Для решения поставленной цели было назначено решение следующих задач: определить основные причины возникновения компьютерной зависимости у подростков, рассмотреть влияние Интернет-зависимости на личность подростка, предложить варианты решения данной проблемы.

В первоначальном этапе работы я выяснила причины возникновения интернет - зависимости. Самая первая и главная – отсутствие навыков самоконтроля у подростка. Впоследствии, став взрослым, он также не сможет себя контролировать, ограничивать. Отсутствие или недостаток общения в семье. Отсутствие у ребенка интересов, хобби, не связанных с компьютером. Отсутствие контроля со стороны родителей, бесконтрольность личного времени.

Исследовательский этап моего проекта представлял собой расследование Интернет - зависимости на личность подростка. Я узнала, что

интернет-зависимость способствует формированию целого ряда психологических проблем: конфликтное поведение, хронические депрессии, предпочтение виртуального пространства реальной жизни, трудности адаптации в социуме и другие.

Во втором этапе моего исследования я решила предложить варианты решения данной проблемы. Для этого родителям надо начать с себя, оторваться от работы и заняться детьми : предложить альтернативу , кружок или секцию ; наладить контакт с ребенком; проводить время вместе с ребенком; следить за личным временем ребенка ; интересоваться его жизнью , успехами ; понять причину возникновения интернет-зависимости. Если родители очень поздно это заметили, и у подростка развилась сильная интернет-зависимость то стоит начать лечение. Для лечения игромании применяют психоанализ, гипноз, психотерапию и фармакотерапию. Психоанализ помогает выявлять причины избегания реальности. В результате применения метода выявляются комплексы, психотравмы , внутрисемейные проблемы.

Таким образом, я изучила интернет-зависимость. Я узнала причины возникновения зависимости, рассмотрела влияние интернета на личность подростка и как с этим нужно бороться. В заключении могу сказать, чтобы снизить риск интернет - аддикции среди подростков, взрослые должны показать растущему человеку, что существует масса интересных занятий кроме интернета. В лечении интернет-зависимости главное-доказать человеку, что живое общение привлекательнее виртуального. Вырвать человек из Сети, приобщить к другим интересам-задача вполне разрешимая

Литература

1. Асмолов, А.Г. Человек в информационном поле и информационные поля / В.А. Шилова, А.Г. Асмолов // Мир психологии. - 2004. - № 1. - С. 179-206.
2. Ахрямкина, Тамара Александровна. Психологические причины увлеченности детей и подростков компьютером / Т.А. Ахрямкина, Т.П. Жарикова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук / Самар. науч. центр РАН ; гл. ред. В.П. Шорин. - Самара, 2008. - спец. вып. - С. 5-13.

РАЗРАБОТКА РЕКЛАМНЫХ БАННЕРОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА FIGMA

К.А. Заякин,

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: И.А. Плеханова, преподаватель информатики
БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Актуальность исследования. Figma – векторный графический редактор, предназначенный для веб-дизайна, который используется в качестве базового инструмента для разработки визуала социальных сетей, дизайна сайтов и прочего.

Цель исследования: изучить возможности программы Figma для создания рекламных баннеров.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Выявить теоретические основы создания и использования рекламных баннеров.
3. Изучить технологию разработки рекламных баннеров с помощью графического редактора Figma.

Значимость и новизна исследования: материалы исследования могут быть полезны начинающими дизайнерами для знакомства с технологией создания рекламных баннеров в программе Figma.

В настоящее время при выборе того или иного учебного заведения абитуриенты обращаются в поисковые системы и ищут подходящую информацию. Любой колледж или вуз имеет свой интернет-сайт, где представлена вся информация о структуре учреждения, образовательных программах, условиях поступления, а также интересная жизнь образовательной организации. Более подробную информацию можно узнать на дне открытых дверей или в приемной комиссии. Для информирования о событиях, мероприятиях а также образовательных услугах учебного заведения на сайте или в социальных сетях размещают красочные интернет-баннеры [1]. Для создания рекламных интернет-баннеров используют популярный графический редактор Figma. Этим фактом обусловлена актуальность темы исследования.

Интерфейс программы интуитивно понятен для пользователя, поэтому создание графики в редакторе не составит труда и значительно ускорит процесс работы [2]. Алгоритм создания дизайна следующий:

1. Авторизация, зарегистрироваться или войти уже имеющийся аккаунт.
2. Создать новый документ.
3. Изменить название файла (при необходимости). Разместить на рабочем поле фрейм необходимого размера, используя соответствующий инструмент.
4. Настроить сетку для удобства размещения элементов. Добавить направляющие линии для удобства работы
5. Создать фон обложки, используя треугольники и градиент.

6. Создать основные элементы обложки, придать им окрас и эффекты.
7. Расположить элементы в выбранном порядке и количестве, опираясь на сетку и направляющие.
8. Вставить изображение, добавить текст или дополнительные элементы.
9. Убрать все вспомогательные сетки и направляющие, отредактировать готовый дизайн и экспортировать файл в формат jpeg.

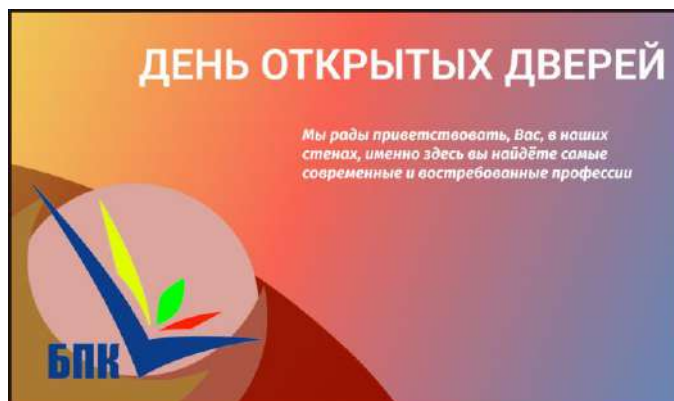


Рисунок 1 — Баннер ко дню открытых дверей



Рисунок 2 — Баннер информирующий о специальности

Таким образом, результатом исследования являются разработанные рекламные баннеры (рисунок 1, рисунок 2), которые можно разместить на официальном сайте Болховского педагогического колледжа. Они информируют абитуриентов о предстоящем дне открытых дверей, а также об актуальных специальностях обучения. При создании учтены тренды графического дизайна и основные правила создания баннеров.

Литература

1. Задачи баннерной рекламы. — Текст : электронный // Reklamaplanet : [сайт]. — URL: <https://reklamaplanet.ru/marketing/bannernaya-reklama-v-internete> (дата обращения: 17.01.2023).
2. Окунев С. Руководство по Figma [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://slashdesigner.ru/books/Figma_Guide_v.1.1_beta.pdf (дата обращения: 18.01.2023).

3. Правила создания баннера. — Текст : электронный // Conceptlab : [сайт]. — URL: <https://conceptlab.pro/blog/43-12-pravil-sozdaniya-dizaynaidealnogo-bannera-naruzhnoy-reklamy.html> (дата обращения: 17.01.2023).

УДК 005.92

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЗАЩИЩЕННОГО ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА НА ОСНОВЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ

Е.С. Иванцов

Россия, ГАНОУ «РЦПД» г. Брянск

e-mail: iegor1726@yandex.ru

Научный руководитель: А.М. Шапенская, педагог дополнительного образования Россия, ГАНОУ «РЦПД» г. Брянск

e-mail: alinashapenskaya2002@gmail.com

Аннотация: В статье рассматриваются актуальность введения в использование защищенных систем электронного документооборота и необходимость внедрения блокчейн-технологий для совершенствования безопасности.

Ключевые слова: система электронного документооборота, блокчейн, информационная безопасность, угрозы информационной безопасности, хэш функции.

С развитием информационных технологий становится сложно представить работу с бумажной документацией в огромных объемах, поэтому в деятельности любых коммерческих и некоммерческих организаций возникла потребность в использовании систем автоматизации документооборота. Системы электронного документооборота представляют собой сервисы, которые позволяют компании вести все делопроизводство в электронном формате. СЭД способствует автоматизации документооборота, ускоряет множество рабочих процессов и снижает нагрузку с сотрудников, а также формирует более бережное отношение к экологическому состоянию планеты.

К сожалению, одновременно с повышением качества работоспособности документооборота путем внедрения информационных технологий, растет и спрос на конфиденциальную информацию, которую обрабатывают организации. Если ранее вся важная документация находилась в рукописном виде, то теперь все активно пользуются информационными технологиями, что ставит под удар секретность информации. Часто руководство старается максимально сэкономить на закупках не только технического оборудования, но и программного обеспечения, что также негативно сказывается на состоянии безопасности обрабатываемых и хранящихся данных. Именно поэтому при разработке информационной системы обработки и хранения данных необходимо в первую очередь уделять внимание обеспечению безопасности.

Для повышения уровня надежности СЭД используются блокчейн-технологии, которые предлагают более надежные способы хранения и учета важной документации. Технология, лежащая в основе биткойнов и других виртуальных валют, блокчейн – это открытый распределенный реестр, с помощью которого можно безопасно проводить транзакции между двумя сторонами [1]. Используя данную технологию, можно создать систему, в которой документы представлены в цифровом виде и хранятся в общих базах данных, где они защищены от внесения изменений, подделки и удаления. В этой системе каждое соглашение, процесс, задача и платеж будут иметь цифровую запись и подпись, которые можно идентифицировать, проверять, хранить и передавать.

Блокчейн представляет собой выстроенную определенным образом непрерывную последовательную цепь блоков, содержащих информацию. Блоки связываются между собой в цепочку и хранятся распределено, у каждого из участников транзакции. Каждый последующий блок содержит хэш предыдущего, а сама цепочка блоков строится по правилам, которые задает разработчик системы, куда внедряется данная технология. На каждом узле блокчейн-системы хранятся копии всей базы данных, и они сверяются между собой, что придает системе жизнеспособность даже в случае реализации успешных атак злоумышленников на ее одиночные узлы. Все изменения, которые происходят во время транзакций, регулируются при помощи смарт-контрактов — они являются посредниками между децентрализованными приложениями и самой сетью блокчейн. Транзакции верифицируются, и после верификации их уже невозможно изменить или подделать. Именно таким образом обеспечивается информационная безопасность с помощью блокчейн-технологий [2].

Таким образом, интеграция блокчейн-технологий в систему автоматизации документооборота существенно повышает уровень безопасности хранящейся и обрабатываемой информации.

Литература

1. Тапскотт Д., Тапскотт А. Технология блокчейн. – М.: Эксмо, 2018. – 448 с
2. СЭД на блокчейне: эволюция, революция или нелепость? Scrum [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.it-world.ru/cionews/business/139790.html> (Дата обращения: 10.01.2023)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММЫ Plickers В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

А.А. Иванцова

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: *anastasi14.ivantsova06@mail.ru*

Научный руководитель: Е.В. Сурова, преподаватель

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: *caterina.surova@yandex.ru*

Использование Plickers на занятии позволяет педагогу упростить себе жизнь и улучшить обратную связь с обучающимися. Для детей это приложение - своего рода развлечение, позволяющее немного отвлечься от рутинных занятий и в игровой форме отвечать на вопросы. Самое главное, что Plickers — это очень простая технология, которая не требует особых навыков.

Цель исследования: показать технологию работы в сервисе Plickers.

Задачи исследования:

1. Изучить возможности онлайн сервиса Plickers при организации опроса.

2. Рассмотреть алгоритм создания опроса в онлайн сервисе Plickers.

Как педагогу с помощью всего одного смартфона можно за 30 секунд провести опрос среди обучающихся? Очень просто. Здесь на помощь приходит приложение Plickers.

Что необходимо для работы в Plickers:

- один мобильный телефон у учителя под управлением iOS или Android с установленным приложением Plickers;

- распечатанный набор карточек с QR-кодами (макеты карточек доступны для скачивания на официальном сайте) [3]. Макет карточек с QR-кодом (рисунок 1);

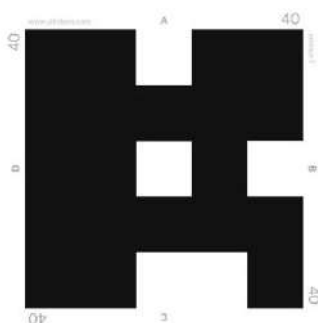


Рисунок 1 – Макет карточек с QR-кодом

- проектор с открытым сайтом Plickers в режиме Live View. Проектор в целом необязателен, но очень полезен, особенно для создания неожиданного эффекта для обучающихся.

Что не требуется для работы в Plickers: наличие мобильных телефонов у детей.

Для опроса очень желательно иметь проектор с подключенным к нему компьютером. На компьютере открываем сайт Plickers, регистрируемся и

нажимаем на ссылку сверху «Live view». Это специальный режим показа вопросов, которым можно управлять с вашего мобильного телефона. Собственно, сейчас нам и потребуется мобильный телефон [2].

В мобильном телефоне открываем приложение Plickers. На стартовом экране вам предложат выбрать класс:

После выбора класса вам будет показана очередь вопросов, которую мы задали ранее.

Кратко резюмируем последовательность действий [1]:

1. Создаём вопросы.
2. Создаём классы.
3. Добавляем вопросы в очереди классов.
4. Открываем на компьютере сайт Plickers на вкладке Live View.
5. Выводим через проектор.
6. Раздаём детям карточки.
7. Открываем мобильное приложение Plickers.
8. Выбираем класс.
9. Выбираем вопрос.
10. Сканируем ответы.
11. Повторяем пп. 9-10 с остальными вопросами из очереди данного класса.
12. Анализируем результаты статистики.

Таким образом, использование таких сервисов как Plickers, вносит в обучение эффект новизны и привлекает внимание обучающихся. Но для того, чтобы удержать это внимание, необходимо чётко продумать, какие приложения и когда их лучше использовать на занятии и результат не заставит себя долго ждать.

Литература

1. Морокова О.В. Статья «Использование программы PLICKERS для проведения опроса на уроках». [Электронный ресурс]./Режим доступа/- <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2019/12/25/ispolzovanie-programmy-plickers-dlya-provedeniya-oprosa-na-urokah>. Дата обращения — 24.01.2023.

2. Формирующее оценивание: оценивание в классе: учеб. пособие / М.А. Пинская. – М.: Логос, 2010. – 264 с.

3. Онлайн сервис <https://plickers.com/>

ГДЕ И КАК МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ РОБОТОВ?

П.Н. Казачкина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: *polina.kazachkina5@gmail.com*

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики
МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: *gore1971@mail.ru*

Робот — автоматическое устройство, предназначенное для осуществления различных операций, которое действует по заранее заложенной программе. Робот получает информацию об окружающем его мире с помощью специальных датчиков. Он может самостоятельно осуществлять различные операции, частично или полностью заменяя труд человека. Люди могут давать различные команды роботам. При этом они также могут управлять роботами с помощью ручного управления или с помощью автоматического. Мы живём в 21-м веке и уже почти у всех людей дома есть роботы. Сейчас сложно представить нашу повседневную жизнь без них. Почти год назад я увидела видеоролик, в котором робот разговаривал с человеком и мне стало интересно узнать какими они бывают. Вскоре я пошла на выставку роботов в RoboPark. Именно там я поняла насколько они важны в нашем мире. Без них на бы пришлось очень тяжело.

Основной целью проекта является изучение вопроса где и как можно использовать роботов? Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: узнать каким был первый робот, узнать какие типы роботов существуют, изучить какие функции они выполняют и где их используют, создать простейшего робота.

Первого робота, похожего на человека и способного двигаться, сконструировал Леонардо Да Винчи приблизительно в 1495 году его прозвали «механическим рыцарем». Чертежи были найдены в документах Леонардо, обнаруженных в 1950-х годах. Пока он занимался изучением анатомии, ему пришла в голову мысль создать автомат, похожий на человека.

Каркас робота был облаченный в доспехи, мог подражать человеку, двигая руками, поворачивая голову, открывая рот.

Найденные чертежи свидетельствуют, что все части устройства имели достаточную координацию: их взаимодействие осуществлялось с помощью механического устройства управления. Это устройство находилось в «грудной клетке» робота, а ноги приводились в движение отдельно, посредством внешней рукоятки, натягивающей трос, соединенный с важнейшими звеньями в лодыжке, колене, бедре.

В современном мире существует много различных типов роботов. Они различаются по управлению: жесткопрограммируемые, адаптивнопрограммируемые, гибкопрограммируемые. По позиционированию: стационарные и передвижные. По назначению: промышленные, медицинские, бытовые, военные или боевые, исследовательские и для обеспечения безопасности. По способу передвижения: подземные, подводные, надводные, наземные, летательные [1].

Роботов используют в промышленных предприятиях. Устройства применяются для упаковки, сварки, окраски и других операций, которые выполнялись трудом человека. Роботы обеспечивают высокую скорость и точность выполнения задач.

Роботы отлично применимы и в бытовой области. Газонокосильщики, пылесосы, массажеры и даже чистильщики бассейна значительно облегчают жизнь человека. В последнее время набирает популярность автоматизированная система «Умный дом», которая контролирует водоотведение, электричество и другие функции.

Робототехника очень востребована в сфере медицины. Один из самых ярких примеров – роботизированная хирургия. Большой прорыв в области медицины был достигнут, когда создали бионические процессы, которые управляются при помощи нервной системы пациента. Электроды обрабатывают сигнал и отправляют его внутрь протеза. При помощи такой технологии человек может чувствовать тепло и прикосновения. Применение роботов в космонавтике огромно. Устройства собирают почвенные образцы и исследуют новые зоны в опасных условиях, куда не может добраться человек.

Роботов используют в качестве развлечения. Сегодня помимо многочисленных игрушек для детей, на полках магазинов имеются роботы, которые умеют летать, петь, рассказывать сказки и многое другое. Такие устройства продаются и для взрослых. Один из самых ярких примеров – робот Теспиан – устройство, созданное для коммуникации. Он умеет разговаривать на разные темы, шутить и показывать разные эмоции на своём лице [2].

При изучении данной темы мне захотелось самостоятельно создать робота поэтому я купила набор для создания робота своими руками, а именно машинку на пульте управления. Я достаточно долго собирала её и была приятно удивлена, когда у меня получилась машина, которой я могу управлять с помощью пульта. Мне очень понравилось это дело и в будущем я обязательно соберу ещё какого-нибудь робота.

Таким образом, я поняла, что в нашей повседневной жизни нельзя обойтись без роботов. Они стали очень важными спутниками для нас. Их деятельность направлена на облегчение труда человека. Роботы необходимы нам в различных сферах нашей жизни.

Литература

1. Иванов А.А.. Основы робототехники. – М.: Форум, 2012. – 224 с.
2. Юревич Е.И.. Основы робототехники (+ CD-ROM). – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 360 с.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В МИРОВОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Е.А. Калеменин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: zenakalem@gmail.com
Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики
МБОУ – лицей №18 г. Орла;
Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Интернет — это технология, которая убрала информационные барьеры, усовершенствовала мировые процессы и дала нам возможность получать новые знания, не выходя из дома. После недавнего внедрения повсеместных дистанционных мероприятий обострилась потребность многих людей в освоении данной, досель неизвестной платформы.

Вместе с этим в интернет стали выходить и те, кого мы считаем незащищенным слоем общества – дети и пожилые люди. Вскоре появилась старая, но ещё актуальная проблема – безопасность в мировой сети интернет. Я сам на своём примере столкнулся с данной трудностью: моей бабушке на день рождения подарили смартфон и она начала активно им пользоваться. После она мне переслала сообщение в месенджере с ложной информацией и ссылкой на ненастоящую страницу одного известного информационного агенства. Мною быстро была устранена эта ошибка, и я решил углубиться в этой теме.

Основой целью проекта является обеспечение информационной безопасности населения в мировой сети Интернет. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: установить все возможные угрозы безопасности в интернете, определить их влияние на самые слабые слои общества, подготовить памятку о безопасной работе в сети интернет.

На подготовительном этапе работы мною были проанализированы тренды в сфере информационной безопасности. Так, по данным Digital Trust & Safety Index (цифровой индекс доверия и безопасности), количество утечек данных, о которых публично заявили в 2021 году, на 17% превышает общее количество инцидентов в 2020. Предполагаемый ущерб от киберпреступлений увеличился больше чем на 50% за два года и превысил 1 триллион долларов [1].

Исследовательский этап моего исследования заключался в анализе и представлении информационной безопасности для дальнейшего углубления в тему. Я изучил множество статистических данных компании Positive Technologies, отчёты экспертов Security Mentori. Таким образом я выяснил, что

85% утечек данных происходят из-за «человеческого фактора», причем 66% инцидентов в ИБ были неумышленными.

Опытным путём установил, что наиболее высокие показатели безопасности в интернете показали пользователи, пользующиеся следующими правилами: использование лицензионного программного обеспечения своего устройства, использование лицензионной программы-антивирус, проверка сайтов и ссылок на наличие вирусов, использование сложных паролей с

содержанием заглавных и прописных букв латинского алфавита, а так же специальных символов, проверка информации из нескольких источников. То есть, используя эти правила безопасности в Интернете, пользователи всемирной паутины могут обезопасить себя от плохих последствий в дальнейшем.

Таким образом, обеспечение безопасности в Интернете на сегодняшний день очень востребовано, потому что многие люди либо не осведомлены об опасностях, либо имеют плохое представление о них. Для уменьшения уровня неграмотности населения моя памятка создана для безопасного посещения мировой паутины, чтобы каждый рядовой пользователь мог спокойно проводить время за своим устройством, не беспокоясь об опасностях.

Литература

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. – М.: Форум, Инфра-М, 2002. – 368 с.
2. Юсупов Р.М. Наука и национальная безопасность. – М.: Наука, 2006. – 294 с.

СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ В ПРОГРАММЕ BLENDER

Д.А. Кирюхин

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: Ж.А. Яшечкина, учитель информатики

МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Одним из перспективных направлений развития компьютерных технологий является создание трехмерных моделей объекта. 3D моделирование – это процесс создания виртуальных объемных моделей любых объектов, позволяющих максимально точно представить форму, размер, текстуру объекта, оценить внешний вид и эргономику изделия.

Актуальность темы исследования заключается в большой пользе от знаний 3D моделирования. Это:

- возможность создавать объемные чертежи и 3D модели;
- умение работать со всеми необходимыми инструментами моделирования;
- приобретение навыков, которые позволят стать профессиональным дизайнером или архитектором;
- продвижение в профессиональном плане.

Цель исследования: изучить программу Blender и разработать с помощью неё различные 3D модели.

Задачи исследования:

- рассмотреть основные положения трёхмерной компьютерной графики;
- изучить порядок работы с программой Blender;
- создать с помощью программы Blender различные трёхмерные объекты.

Значимость исследования: популяризация 3D-моделирования.

Трёхмерная графика – раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путем моделирования объектов в трёх измерениях. 3D-моделирование – процесс создания трёхмерной модели объекта.

Blender 3D – бесплатный программный продукт, предназначенный для создания и редактирования трехмерной графики. Программа распространена на всех популярных платформах, имеет открытый исходный код и доступна совершенно бесплатно всем желающим.

Приложение Blender принято позиционировать как многофункциональный инструмент для работы с трехмерной графикой, анимацией или даже создания компьютерных игр. Пользователю доступно огромное количество инструментов для создания и редактирования 3D моделей самых разных уровней сложности.

Сферы применения программы Blender:

- для 3D модельеров – они создают 3D модели персонажей, зданий, техники животных для игр, и реже в киноиндустрии;
- для профессии визуализатор - визуализация интерьеров помещений, экстерьеров, выставочных стендов;
- для дизайнеров – для создания наружной рекламы, печатной продукции, а так же дизайна сайтов;
- для анимации и спецэффектов – используется в киноиндустрии для создания полнометражных и короткометражных мультфильмах, в рекламной продукции (реклама по телевидению), для эффектной презентации, например, при строительстве жилого комплекса или будущего ремонта в квартире. А также при использовании в пост-обработке, создания различных спецэффектов в фильмах и их монтаж, совмещение 3d и видеоряда, и анимации персонажей в видеоиграх.
- для создания интерактивных игр.

3D-моделирование играет важную роль в жизни современного общества. Сегодня оно широко используется в сфере маркетинга, архитектурного дизайна и кинематографии, промышленности.

Важную роль 3D моделирование играет при проведении презентации и демонстрации какого-либо продукта или услуги. Востребованность профессии в области 3D моделирования выросла в разы за последнее десятилетие.

Итоги исследования: с помощью программы Blender обычному пользователю можно создавать простые 3D-модели, развивать пространственное мышление, создавать красивые открытки и видеоролики. На рисунке 1 представлены примеры работ, созданные мной в программе Blender.

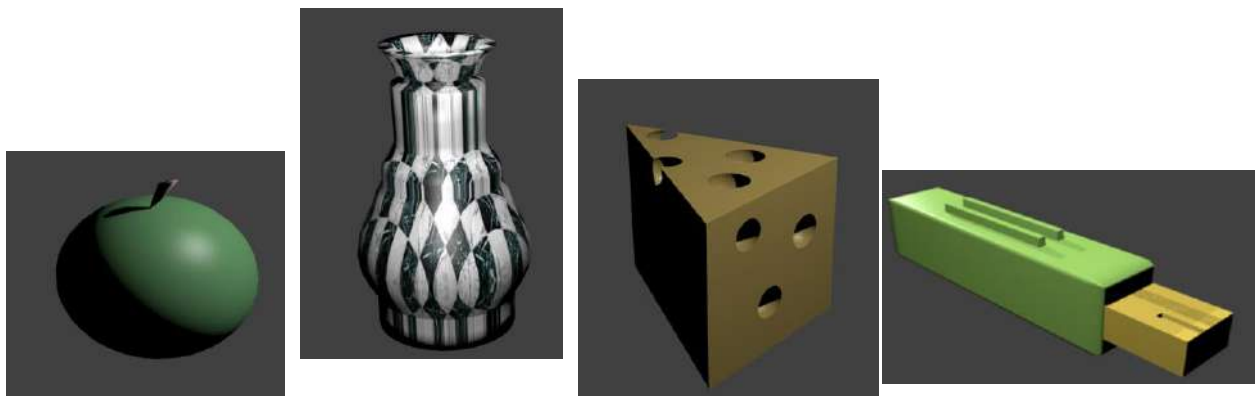


Рисунок 1 – Примеры 3D-моделей

Литература

1. Материал из Википедии – свободной энциклопедии//Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Трёхмерная_графика (дата обращения: 25.12.2022).
2. 3D моделирование в программе Blender [Электронный ресурс]. – URL: <https://infourok.ru/uchebnyj-proekt-3d-modelirovanie-v-programme-blender-6286486.html> (дата обращения: 25.12.2022).
3. Blender 3D [Электронный ресурс]. – URL: <https://media.contented.ru/glossary/blender-3d/> (дата обращения: 25.12.2022).

«СИСТЕМА УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ»

Е.В. Климкин

Россия, МБОУ – лицей №28 г. Орла имени дважды Героя Советского

Союза Г.М. Паршина

e-mail: *KlimkinEVK@yandex.ru*

Научный руководитель: О.В Демушкина, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»

Актуальность. Из-за ряда факторов (таких как: огромные территории сельхоз земель, отсутствие цифровых карт сельскохозяйственной освоенности территорий и др.) сильно усложняется процесс своевременного и качественного ухода за насаждениями, что снижает урожайность многих культур.

Разработанный мною в рамках проекта прибор и программный комплекс к нему позволит одновременно осуществлять мониторинг температуры почвы/воздуха, влажности воздуха, атмосферного давления, а также GPS координаты прибора в различных местах посадок для решения вопроса о своевременных поливах. Данные с прибора передаются на сервер накопления и обработки данных (возможно использование серверов MQTT

Broker) по беспроводной связи: Wi-Fi или через операторов сотовой связи при подключении дополнительного GPRS модуля.

Проблема. Недостаточная осведомлённость аграриев о состоянии почв и окружающей среды вблизи посевов не позволяет своевременно предупреждать и устранять последствия негативных процессов, влияющих на урожайность определённых культур.

Цель: разработка концепта и создание прототипа прибора на основе использования искусственного интеллекта, представляющего собой единую систему удалённого мониторинга сельскохозяйственных угодий и его анализ.

Задачи: 1. Изучить современные системы мониторинга сельскохозяйственных угодий. 2. Разработать концепт системы удалённого мониторинга сельскохозяйственных угодий при помощи искусственного интеллекта. 3. Изучить технические возможности современных датчиков для исследования окружающей среды. 4. Разработать схему прибора. 5. Подобрать комплектующие. 6. Собрать устройство. Запрограммировать модуль подключения датчиков. 7. Провести испытания и необходимые корректировки устройства. 8. Провести расчёт экономической составляющей проекта. 9. Создать информационный ресурс (сайт) по сопровождению реализации и дальнейшему продвижению проекта.

Анализ аналогов.

Характеристика	Метеостанция Xiaomi Mijia Bluetooth Hygrothermograph 2	Термогигрометр RGK TH-30	Термогигрометр цифровой DT-322 "CEM"	Проектный образец:
Стоимость, р	690	2990	1705	907,01
Диапазон измерений, (градусы, °C)	От 0 до 60° C	От -10 до 60 °C	От 0 до 50 °C	От -55 до + 125 °C
Измерение влажности	От 0% до 99%	От 10% до 95%	От 10% до 90%	От 0% до 100%
Точность измерения	Температура - от $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, влажность - $\pm 3\%$;	Температура - от $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, влажность - $\pm 4\%$;	Температура - от $\pm 2^{\circ}\text{C}$, влажность - $\pm 8\%$;	Температура - от $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$, влажность - $\pm 2\%$
Точность разрешения погрешность датчиков	Не указана производителем	Воздух: не указана производителем Почва: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$,	Воздух: $\pm 5\%$ Почва: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$	Воздух: 0,024%, $\pm 0,1\%$ Почва: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Питание:	Автономное (батарейки)	Автономное (батарейки)	Автономное (батарейки)	Автономное (батарейки), питание напрямую от микро USB.
Способ передачи информации	Экран прибора	Экран прибора	Экран прибора	По беспроводной связи: Wi-Fi, GSM модуль.
Наличие	Беспроводная	Запись	Хранение в	Беспроводная связь: WIFI, 4G

дополнительных опций	связь: Bluetooth 4.2 BLE;	максимального и минимального значений, авто выключение, индикатор разряда батарей, подсветка экрана, удержание текущего показания.	памяти максимальных и минимальных значений температуры и влажности; Встроенный календарь и будильник.	GSM. Запись минимального и максимального значений. Удобный и понятный web site со статистикой показателей датчиков. Хранение в памяти максимальных и минимальных значений температуры и влажности. Наличие GPS модуля. Поддержка от разработчика.

Таким образом, предлагаемый мною проектный образец превосходит аналоги по многим характеристикам.

Круг потенциальных потребителей: владельцы садовых участков или загородных домов, фермеры (фермерские хозяйства в отрасли растениеводства и животноводства), агрономы, лесники, агроэкологи, селекционеры, озеленители, цветоводы и другие потребители.

Необходимые ресурсы для создания проектного образца и их стоимость:

Наименование	Ссылка на ресурс и стоимость (по состоянию на Октябрь 2022 г.)
Водонепроницаемый датчик температуры DS18B20 (удаление по кабелю 1 метр)	https://vk.cc/cjfDq6 62,56Р
Беспроводной модуль NodeMcu V3 на базе МК ESP8266 CH340	https://vk.cc/cjfDzD 144,02Р
GPS модуль GY-NEO6MV2 NEO-6M с управлением EEPROM MWC APM2.5	https://vk.cc/cjfDKB 164,30Р
Высокоточный цифровой датчик температуры и влажности АНТ10	https://vk.cc/cjfE5w 56,92Р
Датчика атмосферного давления BMP180	https://vk.cc/cjkZUJ 45,79Р
Кабель, штекер-штекер (соединительные провода) до 10 сантиметров	https://vk.cc/cjfEj6 38,50Р
Плата для зарядки аккумулятора V3 Micro USB Type-A порт 0,5 А	https://vk.cc/cjfEvi 101,74Р
Литиевая аккумуляторная батарея Liitokala NCR18650B, 3,7 в, 3400 мАч, 18650	https://vk.cc/cjfEIg 193,18Р
Пластиковый корпус	Печать на 3D принтере 100,00Р
Расходы на амортизацию и продвижение продукта	300р
Итого:	1207,01 Р

Способы привлечения ресурсов в проект. В качестве возможных способов привлечения денежных средств для запуска в реализацию моего проекта, я вижу: гранты (государственные и международные, распределяемые зарубежными фондами), спонсоры, которые приходят от частного и государственного бизнеса, субсидии, волонтерские ресурсы, собственные средства (персонал, оборудование).

Разработка схемы прибора. Для обеспечения необходимых измерений я использовал плату разработчика NodeMCU V3 на базе микроконтроллера ESP8266 и 4 датчиков описанных выше. Один датчик АНТ10 – интегрирует в себе два датчика – температуры и влажности воздуха и располагается непосредственно в корпусе устройства, что нельзя сказать о датчики измерения

температуры почвы. Он находится на выносном кабеле и должен размещаться вне корпуса (в почве). Причём количество применяемого мною типа датчика, может быть существенно расширено до более чем 200 штук не меняя конфигурации схемы подключения. Это позволяет производить измерение температуры почвы на разных глубинах, а так же температуры иных сред на удалении от базового блока более чем на 150 метров.



Рис1. Схема прибора

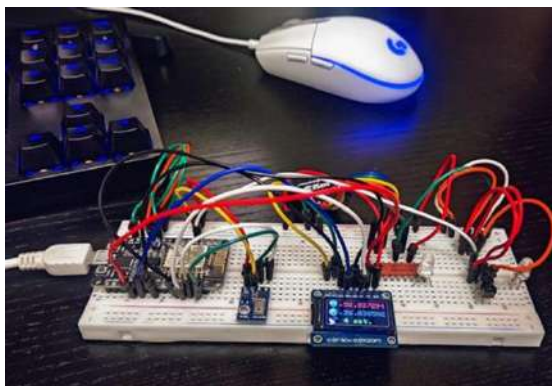


Рис.2 Плата прибора

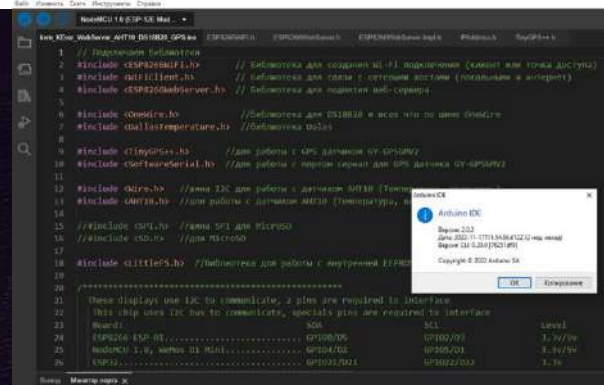


Рис.3.Среда разработчика

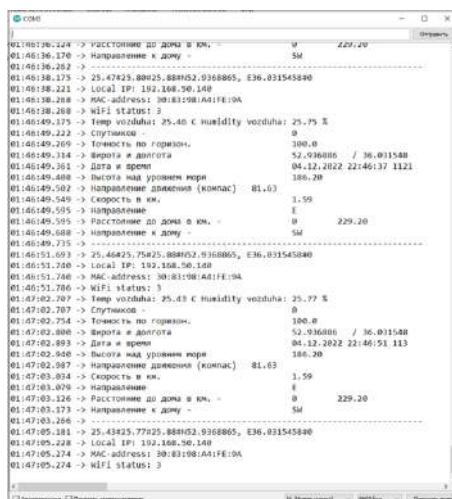


Рис.4 Отладка логов

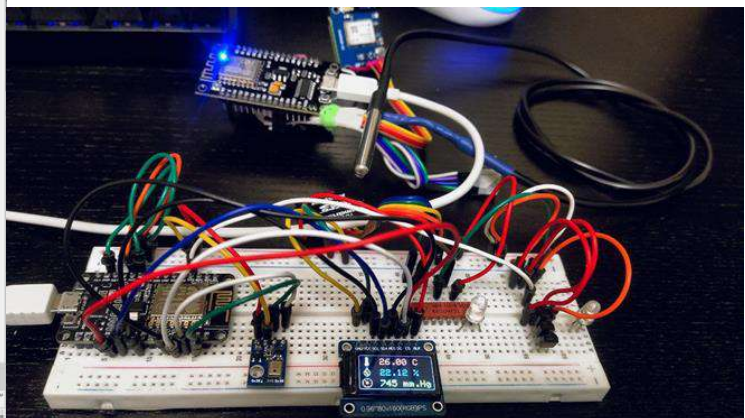


Рис. 5. Прибор в рабочем состоянии: на экране датчиков показания

Для продвижения разработанного устройства мной был написан и опубликован в сети Интернет сайт, демонстрирующий технологии применения искусственного интеллекта, а так же практическое концепт-демонстрацию мониторинга показателей с датчиков разработанного устройства. В дальнейшем

планируется использовать Телеграм бот для управления системой мониторинга показателей с датчиков моего устройства или устройств.

Мой сайт находится по адресу: <https://kevprojectx.netlify.app>

Литература

- 1) <https://www.arduino.cc/reference/en/libraries>
- 2) https://ru.wikipedia.org/wiki/Arduino_IDE
- 3) <https://alexgyver.ru/lessons/about-arduino>

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ-ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

И.Н. Климов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Интернет-зависимость – это форма психического расстройства, которая сопровождается множеством проблемных поведенческих реакций и заключается в потере человеком контроля над собой и неспособности вовремя выйти из сети. Желание находиться в интернете становится постоянным и неуправляемым, иногда зависимый человек проводит за компьютером недели, жертвуя на сетевой алтарь даже часы своего сна [1].

Конечно, как и у многих из вас, у меня есть доступ к интернету, которым я пользуюсь для получения информации и развлечения. Но существуют люди которые не знают меры и проводят в интернете слишком много времени.

Основой целью проекта является изучение интернет-зависимости. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: определить, что такое интернет-зависимость, определить влияние чрезмерного времяпрепровождения в интернете, опытным путем выявить процент интернет зависимых в моём классе и школе.

На подготовительном этапе работы мною были определены признаки интернет-зависимости. Разновидности интернет-зависимостей и их характеристики можно узреть на слайде. Также определил, как меняется здоровье зависимого человека, как избавиться от зависимости и не допустить её возникновения. Выбор данных объектов исследования не спонтанный: во-первых, надо знать какие существуют виды этой проблемы, ведь это может быть связано с психологическими проблемами у зависимого и зная в чем проблема, можно ему помочь, во-вторых, важно знать как вытянуть человека из этого омуты и не допустить попадания в него [2].

Своё исследование я разделил на 2 этапа. Во-первых, что-бы выяснить, есть ли в моём классе интернет-зависимые ученики, я разработал тест. Тест

должен помочь выяснить насколько человек зависим от интернета. В начале я провел тестовый опрос, раздав тест в своём классе. 21 человек прошли его и 9,5% людей было более зависимы от интернета.

Опытным путём установил, что наибольшее количество учеников моего класса не являются интернет-зависимыми. Только 9,5%(2 чел) были более близки к зависимости.

Второй этап моего исследования происходил во всём лицее №18, заверенные результаты присутствуют в работе. Именно здесь я определил, насколько проблема интернет-зависимости распространена в нашей школе. Именно здесь я определил процент зависимых среди старших классов (данные представлены на слайде), около 4% учащихся интернет-зависимые, 10% склонны к интернет-зависимости.

Таким образом, можно сказать, что в школе довольно мало людей подверженных зависимости, но это не значит, что на это надо закрыть глаза. Стоит рассказать учащимся, к чему приводит чрезмерное сидение в интернете и почему это опасно для здоровья [3].

Литература

1. Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е. Коммуникация в компьютерных сетях: психологические детерминанты и последствия // Вестник МГУ. Сер.14.1996. Вып.4.

2. Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войскуновский А.Е. Мотивация пользователей Интернета. Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред.А.Е. Войскунского (Москва: Можайск-Терра, 2000, 431 с.)

3. Бабаева Ю. Д, Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизации // Психологический журн. 1998.Т. 19 №1. С.89-100.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИКИ

Н. Ключикова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ew4n.senin@yandex.ru

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Информатика— наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений.

Информатика как наука находится в процессе постоянного развития, её границы постоянно расширяются, что ведёт к появлению новых научных направлений. И если мы откроем интернет, то там можно прочитать разные

статьи о данной науке. Но главное, не надо забывать, что это наука прежде всего об информации [1].

Роль информатики в нашем мире только возрастает. Чтобы экономить время ученые создали разные сайты для пользования человека. Сайты помогают найти человеку полезную и нужную им информацию.

Целью проекта является изучить информатику, историю ее появления и дальнейшего развития.

История информатики как науки началась со второй половины XX века. Это было связано с появлением и распространением ЭВМ и начавшейся компьютерной революцией. Появление вычислительных машин в 40-50-е годы создало для информатики необходимую аппаратную поддержку, то есть благоприятную среду для ее развития как науки [2].

Однако, несмотря на свою короткую историю, информатика имеет предысторию, связанную с особенностями накопления и обработки информации на разных этапах развития человеческого общества. Предыстория информатики начинается с появления социального общества. В предыстории выделяют ряд этапов.

Первый этап – освоение человеком развитой устной речи. У древних людей членораздельная речь и язык, на котором они говорили, стали играть роль средства хранения и передачи информации.

На втором этапе появилась письменность. По сравнению с предыдущим этапом резко возросла возможность хранения информации. Человек получил своего рода искусственную внешнюю память.

Третий этап – книгопечатание. Его можно назвать первой информационной технологией. Воспроизведение информации теперь оказалось поставленным на поток. По сравнению с предыдущим на этом этапе не столько увеличивалась возможность хранения информации, сколько повысилась доступность информации для всех людей, а также точность ее воспроизведения, то есть достоверность.

Выделению информатики в отдельную науку способствовало такое важное свойство современной вычислительной техники, как единая форма представления обрабатываемой и хранимой информации. Вся информация, вне зависимости от ее вида, хранится и обрабатывается на ЭВМ в двоичной форме. На сегодняшний день информатика и компьютерная наука представляют собой комплексные научно-технические дисциплины. Они объединяет ряд направлений, таких как теория информации, кибернетика, программирование, моделирование, аппаратное обеспечение и многое другое. Таким образом, мы узнали, что информатика принесла огромную роль в общество.

Литература

1. Карминский А.М.. Информационно-аналитическая составляющая бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 272 с.
2. Ланина. Э. П. История развития вычислительной техники. — Иркутск: ИрГТУ, 2001. — 166с.

КАК НЕ ПОПАСТЬСЯ НА УЛОВКИ МОШЕННИКОВ В ИНТЕРНЕТЕ

А.В. Козин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *andrekozin@icloud.com*

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Легкий заработок в интернете, сайты с бесплатной музыкой, финансовые пирамиды, онлайн-казино, красотки с сайта знакомств, Айфоны в полцены — почти всегда это мошенничество. Кто-то хочет вытащить у вас деньги под невинным предлогом [1].

В интернете жулики используют те же приемы, что и в жизни: играют на жадности и страхе. Только цель мошенничества — не наличные деньги, а данные банковских карт и электронных счетов. Когда мошенник получает их, он может снять ваши деньги, перевести через несколько счетов и обналичить — и его вряд ли кто-то поймает.

Чтобы попасться на мошенников, не нужно специально искать злочастные места интернета. Мошенники могут найти вас в соцсетях, написать вам письмо и даже написать в Скайпе. Постепенно на вас начнут давить, торопить, заставлять принимать необдуманные решения. Поддались эмоциям и потеряли бдительность — стали жертвой мошенничества.

В проекте рассматриваются виды мошенничества в сети интернет и дается памятка как не попасться на мошенников. Цель исследовательской работы – выявить основные виды мошенничества в Интернете; разработать рекомендации безопасного пользования ресурсами сети Интернет.

Мошенничество представляет собой один из самых распространенных преступлений против собственности, поэтому ему уделяется достаточное внимание в литературе. При этом постоянно изменяются методы интернет-мошенничества, а также новые средства совершения преступлений, требующие изменений в законодательстве. Изучение особенностей уголовной ответственности за преступления в области компьютерной информации, выявление пробелов в этой области и предоставление возможных путей их решения крайне актуально. Появление новых способов кражи, требует от законодателя своевременного и адекватного ответа, что вызвало введение в Уголовный кодекс новых статей 159.1-159.6 Уголовного кодекса, а также дополнительных частей статьи 159 Уголовного кодекса. Изменения законодательства требуют целенаправленно изучать мошенничество. Помимо этого, невзирая на модернизацию уголовного законодательства в области управления мошенничеством, есть довольно нерешенные проблемы [2].

Исследовательский этап моего исследования подразумевает применение таких общенаучных методов исследования, как анализ, использование ресурсов сети Интернет, сравнение источников.

Кибермошенники становятся все более изощренными и креативными, поэтому мы рекомендуем всегда быть начеку и проверять информацию о деятельности компаний, работающих онлайн, а также об их представителях. Очень важно также позаботиться о своих близких (в первую очередь о детях и пожилых людях), разъяснить им риски, связанные с использованием интернета. Изложенные в данном материале советы не гарантируют стопроцентной защиты от интернет-злодеев, но они помогут снизить риск кражи ваших денег, криптовалюты и личных данных [3].

Таким образом, цель исследовательской работы достигнута. Продукт нашей деятельности позволяет ознакомиться с возможными видами мошенничества в сети Интернет. Позволяет рассказать об этом родственникам и друзьям, что уменьшит риск быть обманутым в Интернете.

Литература

1. Баранов, И.Р. Виды телекоммуникационного мошенничества / И.Р. Баранов // Вестник Владимирского юридического института. – 2015. – № – С. 218-243.

2. История развития мошенничества, современные виды мошенничества и способы борьбы с ними - Алпатов, А.С. Мошенничество и причинение имущественного ущерба путем обмана или злоупотребления доверием / А.С. Алпатов // Трибуна молодого ученого. – 2016. – № 2. – С. 16-37.

3. Колескин Д. В. История развития мошенничества, современные виды мошенничества и способы борьбы с ними // Социально-гуманитарные проблемы современности: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 24 апреля 2020г. : Белгород : ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020. С. 37-42.

ПУТЕШЕСТВИЕ В МИР ВИДЕОМОНТАЖА

Д.К. Козлов,

Россия, МБОУ-лицей № 21 имени генерала А.П. Ермолова г. Орла
Научный руководитель: А.А. Демидова, учитель МБОУ-лицей № 21
имени генерала А.П. Ермолова г. Орла

Монтаж видеороликов нужен часто и во многих сферах: для продвижения товара, для самопрезентации, для освещения событий в социальных сетях и СМИ. Вопрос, как и где изучать компьютерный видеомонтаж? Видеомонтаж даже для начинающего должен начинаться с основ операторского искусства и режиссуры, в крайнем случае плана видеосъемки и последующего видеомонтажа. Правило простое, чтобы что-то хорошо смонтировать, нужно сначала хорошо снять сюжет. А чтобы хорошо снять сюжет, необходимо его хорошо спланировать.

Цель работы: обучить учащихся основам видеомонтажа, познакомить с программой Adobe Premiere Pro.

Для достижения поставленной цели реализованы следующие задачи:

1. Изучить литературные и Internet источники о программах видеомонтажа;
2. Анализировать способы работы с программой Adobe Premiere Pro;
3. Создать обучающее видео для видеомонтажа.

Кинематограф - самый молодой вид искусства. Ему всего 137 лет, в то время как живописи, музыке, театру, поэзии и остальным видам искусства десятки, а то и сотни тысяч лет. Как отмечал Бела Балаж, - сценарист, теоретик кино и доктор философских наук: «Кино - единственная форма искусства, чей день рождения нам известен.

Существуют различные приемы монтажа: последовательный, параллельный, от общего к частному, ассоциативный, тематический, аналитический и др. Эти приемы можно использовать как при монтаже образов одной сцены (сцена - это называется экранного произведения, в которой действие происходит в течение какого-то непрерывного промежутка времени), так и частей сцены.

Программ для работы с видео много, но они радикально отличаются друг от друга в плане доступности для новичков. Чтобы выбрать подходящую, я рекомендую заранее определиться, насколько сложные проекты вы хотите делать.

Если монтаж нужен исключительно для склеек между кадрами и классических переходов, стоит обратить внимание на простые решения — Movavi Video Editor для ПК, iMovie для девайсов Apple или Videoleap для смартфонов и планшетов. Некоторые мобильные приложения и вовсе бесплатны.

Но если вам нужны более серьезные решения, придется присмотреться к профессиональному софту. Здесь уже стоит остановиться на таких программах как: Adobe Premiere pro, Sony Vegas, DaVinci Resolve или Final Cut Pro X.

Adobe Premiere Pro

Плюсы	Минусы
1) Программа очень популярна, поэтому все ответы на вопросы о ней можно найти в интернете;	1) Сложный интерфейс для новичков;
2) Продвинутый инструментальный при работе с	2) Высокая цена.

эффектами. Есть возможность создавать все необходимые эффекты и переходы с нуля; 3) Взаимосвязь с остальными продуктами пакета Adobe: Photoshop, After Effects или Audition. (Пример: если надо углубленно отредактировать звук, можно за два щелчка мыши перекинуть аудио в Adobe Audition, отредактировать, а затем всё сохранится в Adobe Premiere Pro).	

Выводы:

1. Стресс – естественная реакция любого живого организма на раздражители, но чрезмерное стрессовое напряжение отрицательно влияет на организм.

2. Adobe Premiere Pro 2019 – лучший вариант для начинающих, так как в этой программе очень удобно работать, она позволяет самостоятельно создавать и анимировать эффекты с нуля. Работа в этой программе осуществляется использованием горячих клавиш.

3. Обучение работе в этой программе представлено в видео, разработанном мной. Видео доступно по ссылке: <https://youtu.be/UI0eXh1QgG8>

Литература

1. А. Г. Сколов – «Монтаж: телевидение, кино, видео». Учебник. В 3 частях.
2. Уолтер Мёрч – «Искусство монтажа». Книга-легенда, входящая в золотой фонд литературы о кинематографе.
3. Сергей Эйзенштейн. «Неравнодушна природа»
4. Алексей Соколов. «Монтаж. Телевидение, кино, видео»

ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО

К.Н. Комарова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

email: ksenia122008@yandex.ru

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

email: gore1971@mail.ru

Что такое профессия и зачем она нужна? Профессия – это род трудовой деятельности человека, который предполагает владение определенным набором теоретических и практических навыков. Профессиональная деятельность обычно является основным источником дохода. К концу XX века число профессий достигло нескольких тысяч. Наименование профессии определяется характером и содержанием работы или служебных функций, применяемыми предметами труда. Каждый ученик рано или поздно встает перед проблемой выбора своей будущей профессии. Данная проблема сложно решается. Для учащихся вопросы профориентации значимы, но с какой стороны подойти к осознанному их решению, далеко не все себе представляют. Поэтому важна помощь учителей и родителей. Для того, чтобы стать хорошим профессионалом через несколько лет, нужно как можно четче представить, чем ты хочешь заниматься в будущем, и начать меняться уже сегодня [1].

Основной целью проекта является изучение мира профессий и определение, какие профессии можно считать профессиями будущего. Для решения поставленной цели были выделены следующие задачи: изучить профессии будущего; предоставить информацию о возможностях профессионального образования в современных условиях; продолжить подготовку школьников к осознанному выбору профессии и пути продолжения образования; провести опрос, какая профессия наиболее востребована у выпускников.

На подготовительном этапе работы мной была изучена информация о профессиях будущего. Профессию можно получить в различного рода учебных заведениях в зависимости от того, какой уровень профессионального образования вы выбираете. Образование бывает начальным, основным, средним, высшим. Начальное образование представлено лицеями, гимназиями, школами. Среднее профессиональное образование позволяет стать специалистом среднего звена по большинству профессий исполнительного или творческого класса. Среднее профессиональное образование можно получить, имея основное общее, среднее (полное) общее или начальное профессиональное образование. При этом если человек уже имеет среднее (полное) общее или начальное профессиональное образование, то получить среднее профессиональное он может по сокращенным ускоренным программам. Высшее профессиональное образование представлено государственными и негосударственными ВУЗами. При выборе негосударственного учебного заведения необходимо проверить лицензии и аттестации учебного заведения. Также можно взять дополнительные курсы, обеспечивающие дополнительное образование для выпускников. Естественно, кроме учебных способностей необходимо учитывать и свои интересы. Идеальное совпадение способностей и интересов это и есть призвание [2].

Экспериментальный этап моих исследований показал: по мнению опрошенных россиян в ТОП востребованных направлений рынка труда в будущем (в перспективе 7-10 лет) войдут: высокотехнологичное производство

(33%), ИТ - технологии (26%), здравоохранение и социальные услуги (24%). Я провела опрос одноклассников, чтобы выявить уровень знаний учащихся о профессиях будущего по самым востребованным направлениям.

Проведенный среди учащихся 9 «Г» класса в количестве 21 человека опрос показал, что школьники (70%) смогли назвать только профессии, связанные со сферой ИТ-технологий, поскольку цифровые технологии проникли во все сферы жизни человека, а подростки проводят много времени за смартфонами и компьютерами. Соответственно, многие из учащихся предпочитают работу в ИТ сфере. Со стороны профессия выглядит творческой, высокооплачиваемой и интересной. Однако в современном мире ИТ-специалист становится элементом конвейера. Его задача – создавать программные продукты для бизнеса и не только: в срок, без сбоев и лишней лирики. И место сотрудника на конвейере ПО зависит от его квалификации. Работники ИТ сферы нужны, потому что растёт рынок технологий, открываются новые направления, поэтому программисты, бизнес-аналитики, web-дизайнеры – неотъемлемая часть цивилизованного общества, и именно поэтому такие профессии являются востребованными среди выпускников 9-х и 11-х классов [3].

Таким образом, для того, чтобы правильно выбрать профессию, выпускнику необходимо прочитать литературу о различных учебных заведениях, учесть свои интересы и склонности. Об учебных заведениях можно прочитать в Интернете, в буклетах или сходить на день открытых дверей. В ходе работы над проектом мы познакомились с понятием «профессия», выяснили, какие уровни образования существуют, изучили на примере, какие профессии в будущем будут иметь популярность по мнению людей. Можно сделать вывод о том, что цели и задачи проекта выполнены.

Литература

1. Климов, Е.А. Как выбирать профессию / Е.А. Климов. – М.: Просвещение, 1990. - 653с.
2. Потемкина, О.Ф., Тесты для подростков / О.Ф. Потемкина, Е.В. Потемкина Е.В. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2006. – 320 с.
3. Психологическое сопровождение выбора профессии / под ред. Л. М. Митиной. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2003. – 184 с.

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ

В. Коняхина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

3D-технологии создания объектов можно использовать практически повсеместно. Вы можете создать расческу, ложку, подставку и т.д. Значительно ускорить строительство и сделать его более доступным и безопасным. С развитием трёхмерных технологий, стало возможно создание большинства частей человеческого тела. Но чаще они используются в стоматологии.

Основной целью проекта «Использование технологий 3D-моделирования» заключается в том, что бы познакомить вас с разными видами 3D-моделированием и построить модель машины с помощью 3D-ручки и 3д принтера.

На данном этапе хочу познакомить вас с двумя видами 3д моделирования такими как: каркасное моделирование; твердотельное моделирование. Каркасное моделирование состоит из линий, дуг, сегментов и полигонов. Изображения такого типа не передают полную информацию об объекте, зато с их помощью можно изучить его устройство и функциональность. Преимуществом каркасного моделирования является то, что на хранение трехмерных моделей, созданных этим способом, не требуется много оперативной памяти компьютера. Последний, самый точный тип 3D-моделирования, называется «твердотельное моделирование». В результате его использования можно получить настоящий образец готового объекта, который передает все данные о нем. Такие модели занимают наибольший объем памяти компьютера по сравнению с остальными, но они полностью описывают готовый объект.

3D-принтер — станок с числовым программным управлением, использующий метод послойного создания детали. 3D печать является разновидностью аддитивного производства и обычно относится к инструментам быстрого прототипирования.

3D-ручка — это инструмент для рисования, позволяющий создавать трехмерные объекты. По принципу работы 3D ручки разделяются на два вида: «горячие» и «холодные». «Горячие» ручки заправляются термопластиком, который поставляется в виде прутков или катушек нитей. В верхней части корпуса 3D ручки располагается отверстие, в которое вставляется пластик. Встроенный механизм автоматически подводит пластик к экструдеру, где он нагревается и подается в горячем виде через сопло. Расплавленный пластик способен принимать любую форму, а затем быстро застывает.

Для создания 3д модели машинки, в интернете нашла трафарет. Затем подготовила нужные цвета и заправила ручку. Сначала обвила трафарет по контуру. Дождавшись высыхания закрашиваю всё чтобы не было пробелов. После высыхания деталей склеиваю всё воедино, добавляя нужные детали и машинка готова.

Найти желаемую модель в интернете в формате stl. Для создания 3д модели машинки на 3д принтере, нахожу подходящую модель в форме stl. Открыв скачанную модель в программе-слайсере для 3D-принтера. Выставив подходящие параметры для печати (я использую слайсер Cura). После ожидаю окончания печати.

Литература:

1. Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX / И.Б. Аббасов. - М.: ДМК, 2012. - 176 с.
2. Ганеев, Р.М. 3D-моделирование персонажей в Maya: Учебное пособие для вузов / Р.М. Ганеев. - М.: ГЛТ, 2012. - 284 с.
3. Зеньковский, В. 3D-моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие / В. Зеньковский. - М.: Форум, 2011. - 384 с.
4. Погорелов, В. AutoCAD 2009: 3D-моделирование / В. Погорелов. - СПб.: BHV, 2009. - 400 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА FIGMA

Н.Е. Корнюхин,

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: И.А. Плеханова, преподаватель информатики
БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Актуальность исследования связана с тем фактом, что в настоящее время наиболее популярным, удобным и свободно распространяемым редактором для веб-дизайна является Figma.

Цель исследования: изучить преимущества программы Figma.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Охарактеризовать назначение и преимущества использования программы Figma.

Значимость и новизна исследования: материалы исследования могут быть использованы лицами, заинтересованными в графическом и веб-дизайне.

Figma — графический редактор для создания прототипов сайтов и приложений. Над проектом одновременно могут работать несколько человек, так как можно выдать доступ на редактирование или комментирование любому.

В Figma обычно создают прототипы сайтов и приложений, иллюстрации, векторную графику, рисуют элементы интерфейса. Ещё здесь создают макеты сайтов для Tilda: есть возможность импортировать дизайн. В программе работают дизайнеры, маркетологи, менеджеры продукта, разработчики [2].

Кроме того, графический редактор можно использовать для следующих продуктов:

- элементы интерфейса: кнопки, списки, иконки, формы для приема заявок. Можно настроить для них анимацию и другие эффекты;
- векторную графику: логотипы, иллюстрации и другие графические элементы;

- макеты экранов для будущих веб-страниц и приложений, дизайн можно сразу «примерить» на экран компьютера или смартфона;
- интерактивные прототипы сайтов и мобильных приложений;
- презентации, в редакторе есть удобные шаблоны и необходимые инструменты для работы с таким форматом;
- схемы — их можно рисовать в дополнении Figma Jam — это онлайн-доска для заметок, которая по функционалу не уступает платформе Miro [1].

Рассмотрим, как использовать Figma.

Интерфейс — это внешний вид продукта: кнопки, формы, иконки. Их можно создавать прямо в фигме и добавлять эффекты: создавать анимацию для баннеров, делать кнопки кликабельными.

Прототип — модель будущего приложения или сайта. Это упрощённая версия продукта, по которой уже понятно, как люди будут пользоваться им. Ещё прототип можно адаптировать под планшеты и смартфоны.

Developer Handoff — это решение, которое упрощает работу разработчиков: они могут просто скопировать CSS-стили, а не подбирать высоту, ширину и тени элементов интерфейса.

У графического редактора есть библиотека шаблонов, с помощью которой можно создавать:

- концепткарты,
- диаграммы связей,
- рекламные объявления,
- доски настройки,
- диаграммы.

Просто копируйте их и используйте на своё усмотрение: сэкономите время. Можно сразу показать заказчику, как дизайн будет выглядеть на экране смартфона, планшета и других устройств.

Плюсы графического редактора Figma.

Программа бесплатная, при этом её функции и инструменты не ограничены, но в бесплатной версии можно открыть только один проект. Зато количество файлов в проекте может быть любым.

Работает на Windows, Mac, Linux. Её можно установить на компьютер или работать через браузер. Есть приложение на смартфон — и iOS, и для андроида.

В одном проекте могут работать несколько человек одновременно. Можно выдать доступ только на просмотр или на редактирование. Благодаря этой функции не нужно скачивать макеты, прототипы, иллюстрации: доступы можно получить по ссылке. Даже если у человека нет аккаунта, он может посмотреть проект.

Минусы графического редактора Figma.

В Figma нет переноса текста по слогам, очень мало типографических настроек. Например, хочется оформлять подсветку текста, выбирать цвет подчёркивания, выравнивать текст по базовым линиям шрифта.

Ещё бывают периоды, когда загрузка файлов при открытии становится раздражающе медленной. Любая облачная технология очень зависит от скорости и загрузки сети[3].

Таким образом, рассмотрены возможности графического редактора Figma.

Литература

1. Гайд по работе в Figma: знакомимся с программой. — Текст: электронный // Timeweb.com: [сайт]. — URL: (дата обращения: 20.01.2023).

2. Окунев С. Руководство по Figma [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://super-static-assets.s3.amazonaws.com/83bfff20-a177-485b-a5ba-afe3fc16ebf6/files/b03295ea-f677-4422-9edb-084f71af4e3a.pdf> (дата обращения: 18.01.2023).

3. Первые шаги в дизайне: инструкция по базовым возможностям Figma. — Текст: электронный // Блог Яндекс-практикума: [сайт]. — URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-figma-dlya-dizainera/> (дата обращения: 16.01.2023).

СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ.

А.Е. Кочергина

Россия, МБОУ-СОШ №6 г. Орла

e-mail: nastyakocher2015@gmail.com

Научный руководитель: Е.А. Макарова, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

В работе описано создание собственной компьютерной игры и ее функционирование.

В современном мире компьютерные игры очень востребованы. Они прочно вошли в жизнь людей и стали её обыденной частью. Компьютерные игры дают людям шанс испытать что-то новое, насладиться своими результатами. Благодаря им не только поднимается настроение, но и развивается мышление и моторика рук.

Цель: Создание простой компьютерной игры.

Задачи: Изучить информацию про компьютерные игры; Выбрать концепцию и программу для создания своей игры; Написать код и создать стилистику для компьютерной игры; Протестировать свою игру.

Гипотеза: Я решила задать себе вопрос: «Смогу ли я создать компьютерную игру, не обладая особыми знаниями в данной области?»

Компьютерная игра — компьютерная программа, служащая для организации игрового процесса (геймплея), связи с партнёрами по игре, или сама выступающая в качестве партнёра.

Жанр моей игры — «три в ряд». Игровой мир данного жанра состоит из таблицы или сетки элементов, где задача игрока – это манипулирование

элементами так, чтобы совпали заданные игрой шаблонные комбинации, и после выполнения условия собранные элементы исчезают. Концепт моей игры связан с главной проблемой во всем мире – проблемой экологии. Элементы, которые нарисованы в моей игре в виде повседневных отходов, будут исчезать, якобы попадая в мусорный бак, что, по моему мнению, заставит людей задуматься о более бережном отношении к природе.

Из множества программ для создания своей компьютерной игры я остановилась на 2-ух — Unity и Visual Studio 2022. Я выбрала **Visual Studio 2022**, так как она проще в освоении.

Чтобы нарисовать графику, я использовала дополнительно iPad (планшет от фирмы Apple) и стилус от этой же компании, так как именно это устройство поддерживает удобное приложение «Procreate» для создания небольших элементов. (рис.1-5)

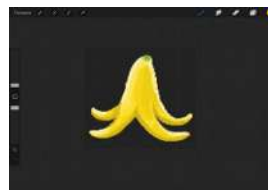
Дизайн элементов:



(рис.1)



(рис.2)



(рис.3)



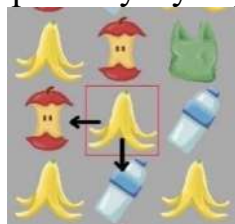
(рис.4)



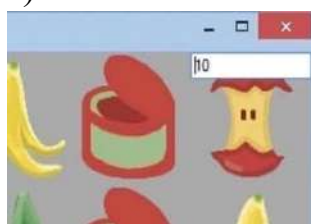
(рис.5)

Игровой движок — базовое программное обеспечение компьютерной игры. Термин «игровой движок» применяется для того программного обеспечения, которое пригодно для повторного использования и расширения, и тем самым может быть рассмотрено как основание для разработки множества различных игр без существенных изменений. Мне удалось его создать.

В моей игре элементы можно передвигать как горизонтально, так и вертикально. (рис.6) Когда три или более объекта собрались в ряд, они исчезают, а на их места опускаются новые случайные элементы. Все собранные объекты подсчитывает внутриигровой счетчик, который отображается на панели в правом верхнем углу игры. (рис.7)



(рис.6)



(рис.7)

Вывод: Мне удалось достигнуть поставленных целей и создать собственную компьютерную игру. Благодаря моей игре люди будут развивать мышление и получать удовольствие от процесса, так как геймплей, который я создала, очень простой.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_игра
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Игровой_движок
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Три_в_ряд
4. https://cppforeach.wordpress.com/2008/05/19/around_access_modifiers/
5. <https://code.mu/ru/php/book/oop/access-modifiers-public-and-private/>

ГЕЙМДИЗАЙН – СФЕРА МОЕЙ ПРОФЕССИИ В БУДУЩЕМ

К.С. Крючкова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *kristina.kryuchkova.03@list.ru*

Научный руководитель: Н.И. Усикова, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *gore1971@mail.ru*

Игровой дизайн (геймдизайн) - процесс создания формы и содержания игрового процесса разрабатываемой игры. Работа с геймдизайном может происходить как через соответствующий документ, так и существовать только в сознании разработчиков игры. Под геймдизайном понимают процесс создания игры в глобальном значении: сюда входит создание лора, сюжета, персонажей; выбор игрового движка и программного кода; разработка игровой механики, анимаций, локаций. Это могут быть игры для мобильных телефонов, консолей, компьютеров или других гаджетов.

Как и многие люди в детстве и подростковом возрасте, да и во взрослом возрасте, я играла во многие игры. И мне захотелось связать своё будущее с созданием игр. Начать работу в сфере геймдизайна можно после обучения через учебные учреждения или с помощью обучения на курсах.

Основная цель моего проекта изучение направлений в сфере геймдизайна и выбор направления. Для решения поставленной цели было намечено несколько следующих взаимосвязанных задач: изучить направления геймдизайна, определить спрос на каждый из направлений и определить направление, в котором в будущем буду развиваться.

На подготовительном этапе работы я определила несколько направлений геймдизайна, которые меня интересуют в наибольшей степени. За графическое направление дизайна отвечают художники и дизайнеры. Карты, уровни и локации прорабатываются левел-дизайнерами. Игровые задания придумывают контент-менеджеры, они же пишут диалоги, наполняют внутриигровые базы

данных контентом. Все перечисленные специалисты получают задания от гейм-дизайнера. Этот специалист определяет макет интерфейса и рисует этот макет, продумывает механику, основы сюжета.

В исследовательском этапе моей работы я изучала спрос, на каждое из направлений, по России. А так же заработную плату в месяц каждого направления. Данные из каждого источника сравнивала и определяла среднее значение. В течение своего исследования полученные данные записывала в заметки.

Опытным путём определила спрос (востребованность) каждого направления, а так же заработную плату, которая зависела от уровня подготовки(junior, middle, senior).Дополнительно узнала, какими качествами и навыками желательно обладать для каждого направления. У художников и дизайнеров игр средний спрос и заработная плата от 30 до 80 тысяч рублей, желательные качества богатая фантазия и умение приспосабливаться к разным стилям. Левел-дизайнеры довольно востребованы, средняя зп от 30 до 100 тысяч рублей. Желательные качества и навыки: любовь к компьютерным играм и хорошее знание основных игровых движков и систем: Unreal Engine 4, CryENGINE 3, UDK, Unity. Контент-менеджеры в среднем зарабатывают от 35 до 60 тысяч рублей, спрос средний, нужно быть стрессоустойчивым и уметь четко излагать мысли в письменном виде. У геймдизайнеров средняя зп, аналогично, от 30 до 80 тысяч, спрос на профессию высокий. Геймдизайнеры должны обладать способностью донести своё видение игры до всех участников команды и презентовать себя, а также свои идеи, как специалиста.

Таким образом, я, проанализировав данные, определилась с тем, кем я хочу работать в будущем. Я хочу в будущем заниматься левел-дизайном. Так как это направление меня заинтересовало работой в творческих 3D и 2D движках. А так же это направление востребовано, как в России, так и по всему миру. И заработная плата не слишком маленькая. Помимо этого, я выполнила оставшиеся две задачи, про изучение направлений и определение спроса на каждое направление.

Литература

1. Мазалов В.В. Математическая теория игр и приложения. – СПб.: Лань, 2010. – 448 с.
2. Протасов И.Д.. Теория игр и исследование операций. – М.: Гелиос АРВ, 2006. – 368 с.

МАКРОСЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Я.О. Ксензов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщений
им. В.А. Лапочкина»

e-mail: *mega.yarosla@bk.ru*

Научный руководители: Р.Н. Яковлев, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщений им. В.А. Лапочкина»;
Е.А. Яковлева, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум путей
сообщений им. В.А Лапочкина»
e-mail: *romanxp@mail.ru; yea85@yandex.ru*

В наше время есть современная экономика и для решения и упрощения многих задач нам в помощь приходят новые программы и технологии. Одна из самых популярных профессий для экономики является бухгалтер. В свою очередь у бухгалтеров большой поток информации, который нужно где-то хранить и фиксировать. В современной экономике для записи и учета данных используют электронные таблицы и даже в ней есть задачи – действия, которые можно упростить для более удобного и быстрого пользования таблицей. И ведь бухгалтеры используют не только таблицы, но и множество других программ, например, MS Office и LibreOffice, так на свет появились макросы.

Для людей, которые большую часть времени на работе проводят за написанием или редактированием текста необходимо знать о макросах. С помощью них можно сэкономить много времени, а также упростить себе работу. В данной статье будут рассмотрены основные аспекты работы с макросами в MS Office и LibreOffice (OpenOffice) [2].

Что же такое макрос? Макрос – это последовательность команд для программы, написанная или упакованная так, что ее можно быстро выполнить, просто запустив. Несомненным плюсом является то, что, когда вы выбираете запись макроса, выполняемые вами действия автоматически сохраняются в виде скрипта. И в дальнейшем он будет уже исполняться сам, в точности повторяя ваши манипуляции в программе.

Макрос может быть, как простым, так и очень сложным – все зависит от того, что вы планируете сделать и от того, для чего вам нужно использовать макрос. Основные критерии, которыми должны отвечать макросы – это быть мощным и одновременно простым в использовании. Однако, вредоносные или плохо написанные макросы могут принести пользователю больше вреда, чем пользы.

Языки программирования, создаваемые на заре развития информационных технологий, предназначались только для профессионалов, и умение программировать было делом очень узкого круга пользователей.

С развитием информационных технологий, когда круг пользователей ПК стал стремительно расширяться, встала острая необходимость в разработке языков программирования, рассчитанных не только на профессионалов. Потребовался простой язык программирования, который бы мог легко освоить специалист любой прикладной области. Но кроме языков программирования активно развивались и макроязыки.

В общем случае макрос для пакета MS Office это программа, написанная на языке программирования Visual Basic for Applications (VBA). Данный язык является встроенным языком программирования во все приложения пакета. Далее мы рассмотрим способы создания макросов для дальнейшего их

использования в работе с приложениями MS Office. Каждый пользователь, чьей деятельностью является регулярное использование программ Word, Excel и др., может облегчить свой труд, если создаст макросы для применения очень часто используемых команд или действий. Я подчеркиваю, что каждый пользователь, который имеет опыт работы с офисными программами от Microsoft, может написать макрос, даже не зная языка программирования [3].

Описанный ниже способ создания макросов основан на так называемой записи макроса. От пользователя требуется только выполнение необходимых ему действий в том порядке, в котором ему нужно. А программу на языке VBA напишет сам редактор этого языка. Пользователю останется лишь настроить удобный вызов этой программы. Вы можете, например, захотеть сгенерировать данные из командной строки и представить их как таблицу в документе Writer или вы можете получить данные из других источников и сформатировать их для еженедельного отчета или письма клиенту. Каждая из этих задач требует значительных затрат времени, если их выполнять вручную, но LibreOffice.org Basic сможет помочь минимизировать время, которое вы проведете, выполняя рутинные вещи, и позволяет высвободить больше времени для более интересных занятий [1].

В заключении хотелось бы добавить, что пользоваться макросами нужно ответственно. Все макросы, которые просто добавляют какой-то один и тот же короткий текст в точку положения курсора неправильно форматируют абзацы. В этом случае достаточно просто отформатировать текст с помощью стилей, а не с помощью макросов. Не нужно отказываться от возможностей автотекста и стилей офисной программы ради того, что будет не особенно нужно в данный момент и только испортит текстовый документ.

Литература

1. Макросы в LibreOffice [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.codenet.ru/progr/vbasic/bit/Macros.php>
2. Макросы: офис и автоматизация [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rus-linux.net/nlib.php>
3. Создание макросов для упрощения работы с Microsoft Word [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lumpics.ru/how-to-create-a-macro-in-word/>

МИР ТРЕХМЕРНОЙ ГРАФИКИ: СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛИ...

К.М. Куницына

Россия, МБОУ – СОШ № 45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: cunitsyna.kira@yandex.ru

Научный руководитель: Т.Ю. Марусик, учитель МБОУ – СОШ № 45
имени Д.И. Блынского г. Орла

В современном мире одним из перспективных направлений компьютерных технологий является создание трехмерных моделей объектов. В настоящее время 3D-моделирование используется в различных сферах: архитектура, промышленность, медицина, реклама, анимация и дизайн. Словосочетание 3D-моделирование и 3D-печать - неотъемлемые части нашей жизни. В будущем я планирую стать дизайнером интерьера, поэтому я решила создать 3D-модели для современного дизайна.

Цель работы: создать и распечатать на 3D-принтере модель мягкой мебели для дизайна интерьера.

Для достижения цели я поставила перед собой следующие задачи:

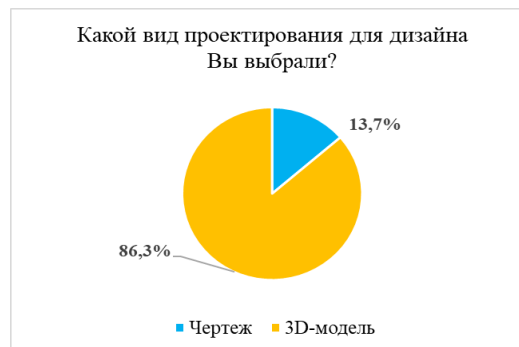
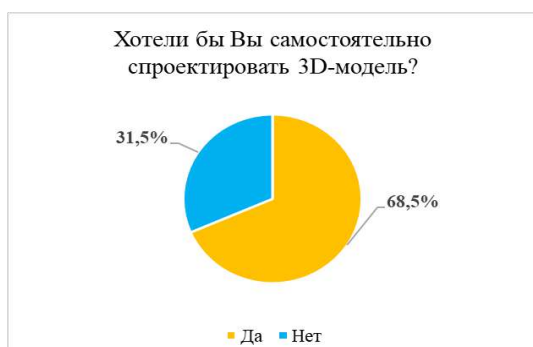
1. Изучить и проанализировать информацию по теме исследования.
2. Выбрать программное обеспечение и спроектировать 3D-модели для дизайна интерьера.
3. Провести анкетирование на тему: «Трёхмерная графика».
4. Распечатать 3D-модели на 3D-принтере.
5. Показать достоинства использования 3D-моделей для дизайна интерьера.

Для создания 3D-моделей я выбрала программу Blender. К особенностям программы можно отнести следующие характеристики: программа бесплатная, для установки необходимо всего 70 Мегабайт памяти, понятный интерфейс, версия программы доступна на операционных системах Windows, GNU/Linux и Mac OS.

В ходе работы я провела анкетирование на тему: «Трёхмерная графика» с помощью сервиса Google Формы. Количество респондентов анкеты составило 74 человека, из них: 47 человек (63,5%) – женский пол, 27 человек (36,5%) – мужской пол. Возраст анкетироваемых: от 14-18 лет - 29,7%, 19-25 лет – 24,3%, 26-40 лет – 20,3%, старше 40 лет – 25,7 %.

Одним из главных вопросов моего исследования является актуальность 3D-моделирования среди респондентов. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что 68,5 % опрошенных проявили желание ознакомиться с проектированием 3D-модели (рисунок 1).

Кроме того, большинство респондентов, что составило 86,3% от общего количества, при выборе вида проектирования отдали предпочтение 3D-модели (рисунок 2)



Таким образом, в ходе анкетирования была выявлена популяризация 3D-моделирования среди респондентов.

В ходе работы над проектом мною была создана и распечатана на принтере «Creality Ender-3 V2» 3D-модель мягкой мебели (рисунок 3).



Рисунок 3 - 3D-модель мягкой мебели

Завершив работу над проектом, я достигла поставленной цели и решила задачи. Созданная мною 3D-модель мягкой мебели позволяет: визуально представить, как будет выглядеть предмет интерьера в реальной обстановке, продемонстрировать размер, форму, цвет объекта, подобрать подходящие к дизайн-проекту аксессуары, увидеть плюсы и минусы планировочных решений. Мебель, напечатанная на 3D-принтере, получилась мобильной, модульной. Практический опыт по созданию 3D-модели я оформила в буклете «3-D модель за 5 шагов в программе Blender» и в будущем я планирую провести семинар по данной теме для учащихся и учителей школы.

Главная задача 3D-моделирования – показать то, что сложно представить, что трудно увидеть и дать возможность работать с данным объектом.

Литература

1. Плеханова В.А. 3-D технологии и их применение в дизайне. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/> С.144-146 (дата обращения 27.11.2022)
2. Хасенова А. А., Сланбекова А.Е., Каменова Ш.К. Проектирование 3D-дизайна интерьера // Молодой ученый. 2016. № 9 С. 324-327.

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: Nekitkurochkin@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики
МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: gore1971@mail.ru

Компьютерный вирус — вид вредоносных программ, способных внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы и распространять свои копии по разнообразным каналам связи. Основная цель вируса — его распространение. Кроме того, часто его сопутствующей функцией является нарушение работы программно-аппаратных комплексов — удаление файлов, удаление операционной системы, приведение в негодность структур размещения данных, нарушение работоспособности сетевых структур, кража личных данных, вымогательство, блокирование работы пользователей и т. п. Даже если автор вируса не запрограммировал вредоносных эффектов, вирус может приводить к сбоям компьютера из-за ошибок, неучтённых тонкостей взаимодействия с операционной системой и другими программами. Кроме того, вирусы, как правило, занимают место на накопителях информации и потребляют ресурсы системы.

Антивирусы в свою очередь это специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ и восстановления заражённых (модифицированных) такими программами файлов и профилактики — предотвращения заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом.

И то и то, так или иначе, присутствует в жизни стандартного пользователя ПК, и не все пользователи, к огромному сожалению, осведомлены о вирусах и способах борьбы с ними, поэтому злоумышленники и мошенники очень часто пользуются этим.

Также многие, как и я в частности, не знают какой антивирус выбрать для своего компьютера, ведь вариантов покупки очень много, но отзывы очень сильно разнятся.

Основная цель моего проекта — рассказать пользователям ПК о вирусологии и антивирусных программах. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить, что такое вредоносное ПО и каким оно бывает, найти данные о самых известных антивирусах и найти подходящий.

На первом этапе работы я изучил основные типы классификаций вредоносных программ: По вредоносной нагрузке и по методу размножения.

По вредоносной нагрузке, по методу размножения и т.д.

На втором этапе исследования я ознакомился со списком самых популярных антивирусов у пользователей и могу выделить несколько из них и сказать о плюсах и минусах использования:

И, наконец, третий этап моего проекта – выбор нужного антивируса. Очень много программ существует, и каждому пользователю нужно выбрать себе антивирус для нужных ему задач, ведь у всех антивирусов есть как достоинства, так и недостатки, и все нужно выбирать только под собственный ПК, требования и подобное. Я бы все таки остановился на Kaspersky, т.к. у Лаборатории Касперского огромный стаж в вирусологии и их технологии широко используются не только в странах СНГ, но и во всем мире. Их классификация вредоносных программ также используется на официальном уровне.

Вывод: Компьютерная вирусология очень важна в век компьютерных технологий, и даже людям, не использующим ПК часто необходимо знать что такое вирусы и какими они бывают, чтобы не попасться в ловушку мошенников и хакеров.

Также необходимо знать что такое Антивирусное ПО и иметь его на своем устройстве, защита вашего устройства всегда превыше всего!

Литература

1. Алеексеев, П. Антивирусы. Настраиваем защиту компьютера от вирусов / П. Алеексеев, Д. Козлов, Р. Прокди. - М.: СПб: Наука и Техника, 2018. - 915 с..
2. Александров, К.П. Компьютер без сбоев, вирусов и проблем / К.П. Александров, Р.Г. Прокди. - М.: Наука и техника, 2017. - 192 с.
3. Девянин, П.Н. Анализ безопасности управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах / П.Н. Девянин. - М.: Радио и связь, 2020. - 176 с.

УДК 372.8 5

ОСНОВОПОЛОЖНИКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СССР – А.А. ЛЯПУНОВ, М.Р. ШУРА-БУРА И С.С. ЛАВРОВ

А.А. Кутузова

Россия, МБОУ СОШ №50

e-mail: *nastipous@gmail.com*

Научный руководитель: С.Е. Хахамова, учитель информатики

МБОУ СОШ №50 г. Орла

Аннотация. В представленной статье рассматриваются основные события в истории языков программирования. Актуальность исследования заключается в том, что при изучении компьютерной техники часто начинают с истоков, чтобы видеть, как развивалась данная область программирования. При этом особую важность представляют первые исследователи, которые своей деятельностью изменили ход истории отечественного программирования и ЭВМ. Цель представленной работы состоит в изучении информации об

известных программистах СССР, заложивших фундамент современной вычислительной техники.

Первые компьютеры современной эпохи появились в 1940-х годах. Ограничения по скорости и объему памяти требовали трудоемкого написания программ на ассемблере или даже машинном языке, оптимизированных «вручную». Очень скоро обнаружилось, что помимо того, что этот способ программирования требует больших интеллектуальных усилий, он порождает ряд ошибок.

В настоящее время, когда информационные технологии, а вместе с ними кибернетика и информатика, заняли чуть ли не основные позиции как в научных исследованиях, так и в обществе, необходимо четко понимать, какой путь развития они перед этим прошли. Отсутствие достоверной информации, позволяющей адекватно представить историю науки, весьма опасно. Понимание истории позволяет учиться на событиях прошлого, увеличивать эффективность исследований и прикладных работ [1].

Изучим более подробно известных программистах СССР, заложивших фундамент современной вычислительной техники. Алексея Андреевича Ляпунова называют «отцом» советского программирования. Он поступил на физико-математический факультет МГУ, но, отучившись год, отчислился. В 1934 году начал работать в математическом институте им. Стеклова до начала ВОВ. В 1941 году ушел на фронт, где доблестно сражался за свою Родину. Алексей Андреевич был артиллеристом и, вопреки правилам, стрелял по картам, которые составлял сам. После доноса он объяснял, что рядом находилась магнитная аномалия, в связи с чем стоило пересчитать координаты выстрелов, чем он занимался вручную. Как выяснилось потом, все расчеты Ляпунова были верны, вследствие чего математик был награжден орденом Красной звезды. Когда закончилась война, Ляпунов поступил работать в отдел программирования в институт математики АН СССР. В то время он придумал операторный метод, который можно назвать прообразом языков программирования. Операторный метод значительно повлиял на дальнейшее развитие теории программирования в целом. Именно тогда программирование стало считаться отдельным научным направлением. Все это время Ляпунов читает лекции и занимается активной преподавательской деятельностью. Делом всей жизни Алексея Андреевича была кибернетика – наука об управлении, и, несмотря на несправедливые обвинения кибернетики лженаукой, Ляпунов продолжал работу в этой сфере, развивая ее. Его труды являются основоположниками многих течений кибернетики сейчас. Также Алексей Андреевич выпускал работы на темы машинного перевода и математической лингвистики, теории множеств, математической биологии. Ляпунов – разносторонний человек, благодаря которому наступила новая эра человеческой цивилизации.

Следующим не менее важным человеком в истории отечественной техники является Михаил Романович Шура-Бура. Он закончил механико-

математический факультет МГУ и во время войны преподавал в академии Дзержинского. После войны преподавал в МФТИ. Когда стали появляться первые «экспериментальные» ЭВМ, был образован отдел прикладной математики Математического института им. В. А. Стеклова, куда Шура-Бура пришел работать. Первыми успехами были воспроизведения расчет энергии ядерных взрывов и расчет полета Ю.А. Гагарина на ЭВМ «Стрела». Решение этих задач было особенно сложно и трудоемко, над ними работало множество людей, одним из которых был Михаил Романович, и занимал он далеко не последнее место. Кроме того, Шура-Бура – первый советский программист. Он руководил разработкой первого транслятора ТА-2 с полного Алгола 60, разработкой ПО для многих серий ЭВМ и системного прикладного ПО для единственного советского многоразового космического корабля «Буран».

Святослав Сергеевич Лавров – человек, еще с юности полюбивший программирование и делавший большие шаги в его улучшении. В школе он становился победителем математической олимпиады, учился в Ленинградском университете на математико-механическом факультете до войны. Свои знания он применял и в сражениях, был награжден орденом Красной Звезды и многими медалями. После войны Лавров начал заниматься баллистикой и стал первым в ракетно-космической баллистике в СССР. В то время начинало зарождаться программирование и Святослав Сергеевич, заинтересовавшись новой сферой, решил перейти в нее. Сначала Лавров занялся руководством созданием собственного транслятора, получившим название ТА-1. Следующим проектом его проектом стал транслятор ТА-1М, который был первым в мире транслятором, отлаживающим программы на уровне входного языка. Святослав Сергеевич писал работы по языкам обработки символьной информации на ЭМВ БЭМС-6 (Снобол-А и Липс). Позже Лавров стал руководителем кафедры математического обеспечения ЭВМ.

Вывод – Алексей Андреевич Ляпунов, Михаил Романович Шура-Бура и Святослав Сергеевич Лавров поистине великие люди, внесшие огромный вклад в развитие вычислительной техники и программирования. Благодаря их трудам наступила новая эра человеческой цивилизации.

В контексте данного исследования развитие отечественной информатики является одним из важных звеньев истории научно-технического развития СССР и современной России и основной фундамент заложили первооткрыватели А.А. Ляпунов, М.Р. Шура-Бура и С.С. Лавров.

Появление ЭВМ и программирования в СССР были настоящим прорывом, феноменами, которые привели к формированию нового поля науки, новых отраслей промышленности, новых профессий. Коллапс этих отраслей и направлений неверно связывать с переориентацией научно-технической политики в сторону «копирования прототипов». Причины гораздо глубже, и кроются они в системном кризисе всей отечественной экономики и политике XX века. Эта проблема требует специального изучения, как и все вышеперечисленные [2].

Литература

1. Федотов А.М., Фет Я.И., А. А. Ляпунов и становление информатики в России // Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии. 2008. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/a-a-lyapunov-i-stanovlenie-informatiki-v-rossii> (дата обращения: 17.01.2023).

2. Крайнева И.А. Образовательное значение истории информатики: состояние и перспективы / И. А. Крайнева, Ю. А. Ревич // Информатика образования : Труды семинара, Новосибирск, 02–03 июля 2019 года. – Новосибирск: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2019. – С. 40-46. – EDN RUGTNB.

3. Городняя Л.В. Прагматические аспекты истории парадигм программирования / Л.В. Городняя // Перспективы систем информатики : Семинар «История информатики в Сибири», Новосибирск, 15–19 июня 2009 года / Ответственный редактор В.Н. Касьянов. – Новосибирск: Издательство Сибирского отделения РАН, 2009. – С. 7-14. – EDN RUTWUV.

СОЗДАНИЕ 3D МОДЕЛИ НЕБОЛЬШОГО ГОРОДА В СТИЛЕ ФЭНТЕЗИ

А.Д. Лаврищев

Россия, МБОУ СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Фролова, учитель математики и информатики МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

email: *irinachinyakova@yandex.ru*

Актуальность выбранной темы заключается в широком использовании трехмерного моделирования от архитектуры до GameDev. 3D-моделирование позволяет создать прототип будущего сооружения, коммерческого продукта в объемном формате. Важную роль 3D моделирование играет при проведении презентации и демонстрации какого-либо продукта или услуги.

Цели: разобраться что такое и как устроено 3d моделирование; изучить в каких сферах оно применяется и какие имеет преимущества; изучить программы, в которых можно работать для создания 3d моделей

Задачи: установить одну из программ; продумать композицию объекта; создать 3d модель.

3D-моделирование — это процесс разработки, основанный на координатах математического представления любой поверхности объекта в трех измерениях с помощью специального программного обеспечения путем манипулирования ребрами, вершинами и многоугольниками в моделируемом трехмерном пространстве.

3D моделирование применяется в сфере маркетинга, архитектуры, дизайна, в развлекательной индустрии и в промышленности. С появлением 3D-

печати, трехмерное моделирование перешло на новый уровень и стало еще более востребовано.

Преимущества 3D моделирования много.

Трехмерное моделирование создает очень точную модель, приближенную к реальности. Современные графические программы характеризуются хорошей детализацией. 3D моделирование дает возможность просчитать и просмотреть все нюансы модели.

Программы 3D моделирования

Blender

Бесплатный и при этом мощный инструмент для работы с 3D. В ней реализованы инструменты моделинга и скульптинга, есть инструменты для создания волос, шерсти и имитации ткани.

3DS Max

Одна из старейших и самых распространенных программ, созданная компанией Autodesk. Широко используется для архитектурной и интерьерной визуализации, в ней создаются модели и сцены с высочайшей степенью детализации вплоть до фотореализма.

Maya

Еще один продукт от Autodesk — золотой стандарт анимации. Ее используют во всех крупных мультипликационных и игровых студиях, в том числе Disney и Naughty Dog.

Для создания модели города нами была выбрана программа Blender 3.2. разработали проект города и приступили к его реализации (рисунок 1).



Рисунок 1 – город в стиле фэнтези

Особенность современного этапа развития общества заключается в феноменальном прорыве цифровых технологий.

Компьютерное трёхмерное моделирование позволяют человеку освободить творческую мысль от физических усилий, максимально настроившись на плод своего творения.

Целью данной работы было выполнение трехмерной модели «Город в стиле фэнтези». В ходе работы над проектом были выполнены все поставленные задачи.

Литература

1. Видеоуроки [Электронный ресурс],
https://www.youtube.com/playlist?list=PLkxXQ3ugQK2PEUO9a2_FZMmXGHy83P4XN
2. Прахов, А. Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих / А. Прахов. - М.: БХВ-Петербург, 2009. - 272 с.
3. Тозик, В.Т. 3ds Max Трехмерное моделирование и анимация на примерах / В.Т. Тозик. - СПб.: BHV, 2008. - 880 с.

ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА НА PYTHON

И.Н. Лежепеков

Россия, МБОУ Гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: М.А. Железникова, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Аннотация

Фракталы - это геометрические объекты с удивительными свойствами: любая часть фрактала содержит его уменьшенное изображение. То есть, сколько фрактал не увеличивай, из любой его части на вас будет смотреть его уменьшенная копия.

Цель: узнать о фракталах и способах их построения на Python

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

4. Узнать о истории появления фракталов
5. Познакомиться с правилами построения фракталов
6. Составить программу для рисования фракталов на Python

Объект исследования: фрактальная графика

Предмет исследования: возможности построение фракталов на Python

Гипотеза исследования: на уроке с рекурсией намного интереснее показать анимированные фракталы различного уровня, чем просто картинки из интернета.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы:** анализ и анкетирование (статистическая обработка данных), работа с источниками информации, практическая работа, наблюдения.

Данная работа относится к **прикладным исследованиям**,

При работе над докладом я *пользовался следующими методами:*

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литература, а также поиск необходимой информации в сети Интернет;

- **практический** метод выполнения за счет формирования опроса и проведения анкетирования
- **анализ** полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что мою программу написанную в гугл коллаб можно будет использовать на уроках и как способ изучения этой темы.

Первые идеи фрактальной геометрии возникли в 19 веке. Кантор с помощью простой рекурсивной повторяющейся процедуры превратил линию в набор несвязанных точек. Он брал линию и удалял центральную треть и после этого повторял то же самое с оставшимися отрезками. Пеано нарисовал особый вид линии. Для ее рисования Пеано использовал следующий алгоритм.

На первом шаге он брал прямую линию и заменял ее на 9 отрезков длиной в 3 раза меньшей, чем длинна исходной линии. Далее он делал то же самое с каждым отрезком получившейся линии. И так до бесконечности. Ее уникальность в том, что она заполняет всю плоскость. Доказано, что для каждой точки на плоскости можно найти точку, принадлежащую линии Пеано. Кривая Пеано и пыль Кантора выходили за рамки обычных геометрических объектов. Они не имели четкой размерности. Пыль Кантора строилась вроде бы на основании одномерной прямой, но состояла из точек, а кривая Пеано строилась на основании одномерной линии, а в результате получалась плоскость.

Эти удивительные фигуры стали широко известны в 70-х годах прошлого века благодаря Бенуа Мандельброту французский и американский математик, создатель фрактальной геометрии. Лауреат премии Вольфа по физике (1993)., работавшему тогда математическим аналитиком в фирме IBM. Работая в IBM, он изучал шумы в электронных схемах, которые невозможно было описать с помощью статистики. Постепенно сопоставив факты, он пришел к открытию нового направления в математике - фрактальной геометрии. Он придумал и само слово «фрактал», которое образовано от латинского fractus - «дробный». В математике эти необычные объекты встречались то здесь, то там с конца девятнадцатого века. Но именно Мандельброту удалось собрать эти разрозненные сведения, увидеть общее в многообразии и указать на важность этого открытия.

Рождение фрактальной геометрии принято связывать с выходом в 1977 году книги Мандельброта «Фрактальная геометрия природы». *Фрактальная геометрия* - это один из разделов теории хаоса. *Фрактал* -- термин, введенный Бенуа Мандельбротом в 1975 году для обозначения нерегулярных самоподобных множеств. В его работах использованы результаты других учёных, работавших в той же области (Пуанкаре, Жюлиа, Кантор, Хаусдорф).

Как чертит фракталы при помощи Python?

Как правило, отрисовка фракталов сложна, так как глубинная природа фракталов определяется концепцией рекурсии. Говоря о графиках и их вычерчивании, мы обычно считаем, что они образованы пикселями или

векторами, но количество пикселей или векторов всегда ограничено, а фракталы по определению бесконечно рекурсивны. Таким образом, попытавшись нанести фрактал на координатную сетку, мы в какой-то момент должны будем остановиться, и именно поэтому мы в данном случае говорим об «итерациях». На каждой итерации фрактал становится все сложнее, и в какой-то момент становится невозможно отличить две его итерации, следующие друг за другом (такой момент наступает, когда изменения происходят на уровне, сравнимом с размером пикселя). Здесь логично остановиться, но, как правило, форма фрактала вырисовывается быстрее, и остановиться можно еще раньше.

Два подобных примера – квадратный остров Коха, чья структура четко вырисовывается после трех итераций, и дракон Картера-Хейтуэя, для построения полной структуры которого достаточно 8 итераций. Необходимое количество итераций сильно зависит от конкретного фрактала, с которым мы работаем.

Разумеется, существует множество библиотек на Python для построения графиков, среди которых наиболее популярна Matplotlib, но они обычно рассчитаны на нанесение статистических данных и вычерчивание хорошо известных графиков. В частности, Matplotlib содержит некоторые низкоуровневые конструкции, при помощи которых можно строить фракталы, но так же есть модуль стандартной библиотеки, который называется Turtle.

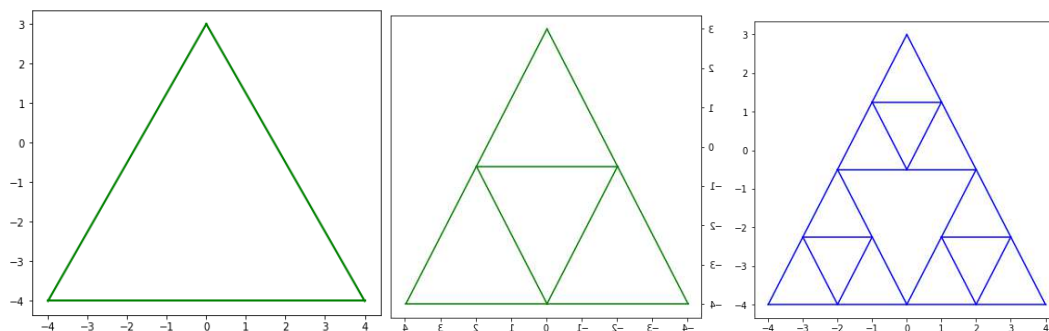


Рисунок 1 Созданные фракталы на Python

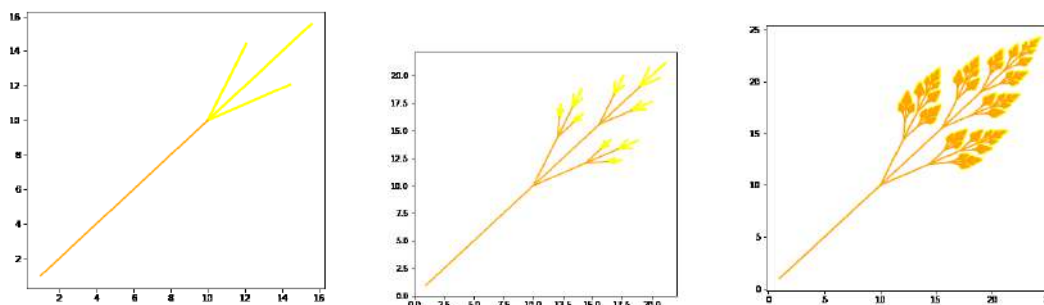


Рисунок 2 Созданные фракталы на Python

Проведенные мною исследования показали, что фракталы это интересно и не сложно.

Литература

1. Бондаренко В.А., Дольников В.Л. Фрактальное сжатие изображений по Барнсли-Слоану. // Автоматика и телемеханика.-1994.-N5.-с.12-20.
2. Ватолин Д. Применение фракталов в машинной графике.// Computerworld-Россия.-1995.-N15.-с.11.
3. Мандельброт Б. Самоаффинные фрактальные множества, "Фракталы в физике" -М.:Мир, (1988),672 с.
4. <https://habr.com/ru/company/piter/blog/496538/>

СОЗДАНИЕ САЙТА И ПЛОЩАДОК ИНТЕРНЕТ-СООБЩЕСТВА ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРОСВЕТИТЕЛЬСТВА В РАМКАХ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ

В.А. Леонова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»
мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: leonova.violetta2006@yandex.ru

Научный руководитель: Г.П. Лелюк, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»
мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: gena@kvantorium57.ru

Важной составляющей общественных движений в современной России является волонтерство - выполнение общественно значимой деятельности на добровольной основе. Одно из основных его направлений является медицинское волонтерство, в котором участвуют студенты Орловского базового медицинского колледжа, составляющие волонтерский отряд «Скорые на помощь», проводя просветительские мероприятия. Одним из элементов просветительства является предоставление достоверной информации в сети Интернет.

Целью проекта является создание просветительского сайта по борьбе с ВИЧ и СПИД, создание социальной площадки в интернете в рамках участия в волонтерском отряде, а также изучение интернет-технологий при обучении в Мобильном технопарке «Кванториум» г. Орла.

Было принято решение создать следующие элементы: просветительский сайт, форум для обмена пользователями информации, общения людей, страдающих СПИД ВИЧ инфекцией, а также группу в социальной сети ВКонтакте.

В качестве типа сайта выбран лендинг – одностраничный сайт, который дает информацию и призывает к конкретному действию, в нашем случае присоединиться к сообществу на форуме или социальной группе.

Для создания и размещения сайта выбрана платформа UCOZ (<https://www.ucoz.ru/>) в связи наличием там бесплатного форума. При его создании использовались: встроенный конструктор сайтов и редактор исходного кода Visual Studio Code для редактирования HTML и CSS.

Внешний вид, стиль и информационное наполнение взято из ранее самостоятельно созданной презентации для волонтерской акции «Молодые – молодым «О СПИДе достоверно».

Созданный сайт размещен по интернет-адресу <https://spidnotsleep.usite.pro/>

Также создан и настроен форум <https://spidfor.usite.pro/forum/> и группа «СПИД не СПИТ» в социальной сети ВКонтакте <https://vk.com/public218504113>

На данный момент технические работы в целом выполнены, ведется тестирование. После окончания проектной работы при обучении в МТ "Кванториум" планируется приобретение домена 1 уровня и социальное развитие проекта.

Литература

1. Кириченко А.В., Хрусталева А.А. HTML5+CSS3. Основы современного web-дизайна. – СПб.: «Наука и Техника», 2018 г.- 352 с., ил.

2. Титов В. Комьюнити-менеджмент. Стратегия и тактика выращивания лояльных сообществ. М.: АСТ, 2019 г. – 190 с., ил.

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

А.А. Малахов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
им. В.А. Лапочкина»

Научный руководитель: М.В. Масилевич, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»
e-mail: 04nmv@mail.ru

Актуальность проблемы информационной безопасности в России является неоспоримой в настоящее время. Общее соотношение угроз в мире показывает, что наша страна находится на втором месте по количеству кибертеррористических и хакерских атак.

Целью моей статьи является объяснение понятия информационной безопасности. Основными задачами считаю, предоставление возможных методов защиты информации и рассмотрение мер по защите данных на международном уровне.

Информационная безопасность подразумевает комплекс тех или иных мер, которые приняты для обеспечения целостности, доступности, защиты и управления массивами информации. По отношению к государству эти меры должны быть сообщены воедино [1].

Структурные элементы информационной безопасности на международном и внутригосударственном уровне включают: защиту сведений, содержащих государственную или коммерческую тайну; защиту серверов государственных учреждений и систем жизнеобеспечения; защиту безопасности данных как набор аппаратных и программных средств, которые обеспечивают сохранность информации от неавторизованного доступа, затруднения доступа, разрушения и перепрограммирования; информационно-психологический блок, который подразумевает реализацию системы мер, направленных на защиту от целенаправленного информационного воздействия на субъект нападения, его психологическое состояние или имидж на международной арене [3].

Защита прежде перечисленных составляющих подразумевает собой создание собственной инфраструктуры, а так же разработки методического аппарата. Обеспечение информационной безопасности имеет свои сложности, хотя бы тем, что информационное пространство не имеет границ. Особенности работы сети Интернет и возможности беспроводной связи создают предпосылки для бесконтрольного и беспрепятственного переноса через рубежи государств огромных массивов данных, часто содержащих сведения, оборот которых в мире или в отдельных странах запрещен или ограничен.

По сколько технологии по атаке развиваются быстрее, чем технологии по защите, государственные базы данных находятся в зоне риска. На защите государственной тайны используют самые совершенные и современные технологии, но зона риска не спадает при условии выхода из наиболее охраняемого периметра, что обусловлено взаимодействием и работой с государственными учреждениями, а также общественными массами, степень защиты которых оставляет желать лучшего по сравнению с государственным уровнем. Конечно, государственные меры безопасности не совершенны, о чём говорят участвовавшие в последнее время взломы правительственных данных и серверов в некоторых странах мира.

Дополнительным аргументом, который подтверждает необходимость создать международную нормативно-правовую базу по борьбе с киберугрозами, служит риск ущерба репутации государства. Использование информационных технологий в политической конкуренции стало привычным делом, и ущерб от «кибервыпадов» в адрес конкурирующего государства выражается не только в репутационных, но и в финансовых потерях. Информационная безопасность и защита репутации государства должны стать одним из инструментов в геополитическом противоборстве.

В России все аспекты борьбы с ИБ-угрозами национального масштаба рассматриваются на уровне Доктрины информационной безопасности, которая служит основой для принятия нормативных актов [4].

За информационную безопасность России на современном этапе отвечают различные государственные учреждения, в том числе Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), специализированные подразделения министерств и ведомств, а также межведомственная комиссия при Совете Безопасности. На данный момент российская система обеспечения информационной безопасности переживает стадию роста и отвечает не всем требованиям, позволяющим обеспечить ИБ в полном объеме.

На мой взгляд развитие индивидуальной информационной безопасности будет являться наиболее правильным шагом, как в продвижении технологий, так и в уверенности восстановления утраченных данных.

Литература

1. <https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezopasnost/osnovy-ib/ib-v-rossii-i-mire/> [Электронный ресурс] (дата обращения 20.10.2022).
2. <https://www.prstudent.ru/informacionnaya-bezopasnost-gosudarstva-v-cifrovuyu-epoxy> [Электронный ресурс] (дата обращения 20. 12. 2022).
3. <https://scienceforum.ru/2015/article/2015017043> [Электронный ресурс] (дата обращения 20. 12. 2022).
4. https://studopedia.ru/1_84029_informatsionnie-tehnologii-i-problema-obespecheniya-natsionalnoy-bezopasnosti-rossii.html [Электронный ресурс] (дата обращения 20.12. 2022).
5. <https://ekonomika.snauka.ru/2016/12/13291> [Электронный ресурс] (дата обращения 15.10.2023).

УДК 004.9

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

М.В. Малышкин

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
им. В.А. Лапочкина» г. Орла
e-mail: *MakDarNith@mail.ru*

Научный руководитель: Н.М. Капусткина, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
им. В.А. Лапочкина» г. Орла
e-mail: *kapustkinanm@gmail.com*

В своей работе я хотел бы рассказать об роли и влиянии информационных технологий в социальной сфере современной России.

Современное общество многих стран мира можно считать информационных, если опустить некоторые исключения. Для начала

необходимо узнать, что же такое «информационные технологии» и «информационное общество».

Информационные технологии представляют собой процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии чего-либо, а также распространение информации и способы осуществления таких процессов и методов

Информационное общество представляет собой общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей её формы — знаний. Для этой стадии развития общества и экономики характерно:

- Эффективное информационное взаимодействие людей;
- их доступ к мировым информационным ресурсам;
- удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах.

Современное общество не может представить свою жизнь без различных благ цивилизации, особенно различных гаджетов, что обеспечивают связь с обществом позволяют общаться удалённо. Это также относится к признакам информационного общества и его информатизации.

Информатизация общества — глобальный процесс, вызванный стремительным технологическим ростом человеческой цивилизации и связанным с этим переходом к информационному этапу развития общества.

Особенностью данного этапа является то, что главной ценностью считается информация и все с ней связанное.

Информационные технологии можно рассматривать как элемент и функцию информационного общества, направленную на регулирование, сохранение, поддержание и совершенствование системы управления нового сетевого общества.

На протяжении всей истории люди всегда ценили знания, какие-то меньше, какие-то больше, однако неизменным оставалось одно — ограниченность распространения. Что объяснялось правилами и предписаниями, традициями и обычаями, культурными образцами и стереотипами, а также неразвитостью информационных сетей.

Но на сегодняшний день цена знаний выросла в разы, если не на порядки. Это объясняется тем, что хоть они и стали более доступными, это не значит, что легко найти нужное, или что вы вообще сможете ими воспользоваться. Главная роль в их накоплении и обеспечении взаимодействия с ними отводится технологиям, а для лучшего понимания технологий и современных реалий необходима развитая социальная сфера.

Так информационные технологии упорядочивают потоки информации глобального, регионального и локального уровня. Они играют ключевую роль в формировании технологической структуры, в повышении роли образования и активно внедряются во все сферы социально-политической и культурной жизни, включая домашний быт, развлечения и досуг.

Как уже было сказано ранее, формирование в стране информационного общества неразрывно связано с образованием в данном обществе. Специалисты социальной сферы должны первыми реагировать на подобные изменения в обществе.

Специалисты социальной сферы решают такие задачи: готовят новые поколения к жизни в современном обществе, обеспечивают его адекватность и схожесть мировоззрения со средней по окружающему подростку обществу; обеспечивают осознание каждым человеком своего места в жизни, включая профессиональное самоопределение; проводят подготовку к самостоятельным решениям в состоянии неопределённости; вырабатывают коммуникативные навыки, умение строить свои отношения с различными социальными структурами.

Существенную помощь в этом могут оказать современные информационные технологии, без которых на сегодняшний день просто не обойтись. Чем более плотно взаимодействуют представители социальной сферы с информационной сферой, тем более эффективно они могут выполнять свои обязанности.

В современном мире умение применять в своей деятельности современные информационные технологии становится одной из основных частей профессиональной подготовки любого специалиста. Информационные технологии проникли во все сферы нашей жизни. Компьютер является средством повышения эффективности процесса обучения, участвует во всех видах человеческой деятельности, незаменим в социальной сфере, обеспечивает высокую скорость развития технологий.

Функционирование и развитие социальной сферы невозможно без обмена информацией. Внедрение современных компьютерных информационных технологий в социальную сферу необходимо из-за усложнения социально-экономических процессов в обществе, все большей их зависимостью от информации и организованных информационных потоков, невозможности в современных условиях решать социальные, экономические, управленческие и иные задачи при обработке информации вручную, из-за её огромного количества и разнообразия. Автоматизированная обработка, хранение и распространение социальной информации с использованием современных компьютерных и телекоммуникационных средств позволяет повысить качество социальной информации, её точность, объективность, оперативность и, как следствие этого, возможность принятия эффективных и своевременных управленческих решений.

Рассматривая роль и значение информационных технологий для современного этапа развития общества, мы можем сделать такие выводы: информационные технологии со времени своего появления обрели стратегическое значение и в ближайшем будущем оно возрастет еще сильнее; сегодня именно информационным технологиям принадлежит определяющая роль в области технологического, социального и любого иного развития государства и общества.

Литература

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Information_technology
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/История_информационных_технологий
3. https://revolution.allbest.ru/sociology/00613793_0.html

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ И СРЕДСТВА АНТИВИРУСНОЙ ЗАЩИТЫ

А.Д. Маркин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *alexmark3250@gmail.com*

Научный руководитель: И. В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *goru1971@mail.ru*

Компьютерный вирус — вид вредоносных программ, способных внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы и распространять свои копии по разнообразным каналам связи. Вирусы можно распределить на категории по особенностям алгоритмов. Они делятся на паразитические, мутанты, репликаторы, троянские, невидимки [1].

Троян — вредоносное программное обеспечение, которое скрывает истинную цель своей деятельности с помощью маскировки. Однако, в отличие от вируса, он не способен самостоятельно копировать или заражать файлы. Чтобы проникнуть на устройство жертвы, угроза использует другие средства, такие как загрузка с диска, использование уязвимостей, загрузка другим вредоносным кодом или методы социальной инженерии.

Репликатор — это программы, которые отправляют копии самих себя с одного устройства на другое по сети. Некоторые вирусы-черви также выполняют вредоносные действия на пораженном устройстве.

Паразитические вирусы изменяют содержимое файла, добавляя в него свой код. При этом зараженная программа сохраняет полную или частичную работоспособность. Код может внедряться в начало, середину или конец программы.

Мутанты – сложно обнаруживаемые вирусы вследствие применяемых алгоритмов шифрования и модификации. Все последующие версии вирусов обладают все более и более развитым функционалом и почти не похожи на своего «родителя». Первый полиморфник-вирус появился в начале 90-х годов. Это был Chameleon [2].

Стелс-вирус, полностью или частично скрывающий своё присутствие в системе, путём перехвата обращений к операционной системе, осуществляющих чтение, запись, чтение дополнительной информации о

зараженных объектах (загрузочных секторах, элементах файловой системы, памяти и т. д.).

Не уже ли от этих вирусов нельзя защититься? «Конечно можно, с помощью антивирусов» - ответит большинство. Но можно ли полагаться на антивирусы в полной мере? На этот вопрос я постараюсь ответить. Антивирус работает в фоновом режиме проверяя каждый открываемый вами файл. Это можно назвать защитой в реальном времени. Она распространяется как на сайты так и на приложения. Так же в программах есть сканер который проводит полную проверку компьютера. Сканеры находят файлы на дисках, читают их и делают вывод об инфицировании вирусом. Резидентные антивирусы постоянно работают в оперативной памяти и проверяют каждый новый файл и программу на заражение вирусом. При таком подходе расходуются ресурсы компьютера: процессор и оперативная память. Неплохие варианты подобных антивирусов будут представлены ниже:

ESET NOD32 — это комплексное антивирусное решение для защиты в реальном времени. ESET NOD32 обеспечивает защиту от вирусов, а также от других угроз, включая троянские программы, черви, spyware, adware, фишинг-атаки. (На мой взгляд лучше всего справляется с майнерами и червями)

Kaspersky Anti-Virus — это решение для базовой защиты компьютера от основных видов интернет-угроз (антивирусная защита, проверка веб-сайтов, файлов и сообщений, анти-фишинг для защиты личных данных). Антивирусная проверка файлов, программ и веб-сайтов надежно защищает компьютер от основных угроз.

Web Companion защищает настройки вашего браузера от несанкционированных изменений и действует как буфер между вашим браузером и вредоносными сайтами. Работает по технологии фильтрации в реальном времени и обнаруживает вредоносные URL-адреса. Эти адреса программа блокирует не посещая их, тем самым вред не будет нанесен вашей системе.

Теперь стоит понять, почему невозможно обезопасить себя от вирусов. Причина отсутствия панацеи собственно та же что и у биологических вирусов. Постоянное появление новых вирусов, постоянное обновление уже старых вирусов. А так как средства защиты пишутся уже под существующие вирусы, полной защиты никогда не будет. Но сильно ли страшны вирусы? В наше время самое страшное что может произойти это утечка данных, паролей, аккаунтов с вашего компьютера включая личную информацию. Скажем так, в наше время — это достаточно критично потому что у большинства людей жизнь завязана на информационной безопасности.

Сейчас у человека на его телефоне очень много личной информации которую он не хотел бы утратить. Взлом электронных банков может повлечь за собой потерю достатка. Но если антивирусы не могут в полной мере защитить компьютер то что нужно делать что бы не заразиться? Соблюдать некоторые правила «компьютерной гигиены». Первое это ограничить посещения сайтов с

сомнительным содержанием. Второе устанавливать на свой компьютер только лицензионное ПО.

Литература

1. Заика А. Компьютерная безопасность. – М.: Рипол Классик, 2013. – 100 с.
2. Колисниченко Д.Ю. Беспроводная сеть дома и в офисе. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 480 с.

«ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ» НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

М.И. Мартынов

Россия, филиал ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I» в г. Орле

Научный руководитель: О.С. Клименко, преподаватель филиала ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I» в г. Орле

Концепция «Интернет вещей» (IoT, Internet of things) заключается в объединении материальных объектов, каждый из которых обладает устройствами связи, с другими объектами этой сети и окружающей средой. Все подключенные объекты могут быть идентифицированы.

Интернет вещей – совокупность технологий, позволяющих объединять устройства в компьютерную сеть. В рамках единой системы они не только собирают, анализируют данные, но и объединяются информацией с помощью программного обеспечения.

Для функционирования интернета вещей необходимы технологии автоматической идентификации и определения местонахождения в режиме реального времени.

IoT-системы используют общую облачную платформу, к которой подключаются по различным каналам проводной и беспроводной связи (Wi-Fi, Bluetooth, 5G и прочие).

Интернет вещей (IoT) позволяет соединить все объекты железнодорожной системы – подвижной состав и локомотивы, элементы инфраструктуры, отдельные единицы грузов, системы безопасности, электронные табло, камеры наблюдения – как между собой, так и с внешней средой, создавая эффективный и отлаженный механизм.

Можно выделить несколько направлений использования IoT-технологий в железнодорожной отрасли.

IoT используется в работе с подвижным составом: пассажирские и грузовые вагоны, локомотивы, электропоезда. Технология позволяет контролировать их передвижение и местоположение для предоставления дополнительных сервисов пассажирам. Сотрудники компании могут

использовать собираемые данные для более точного планирования своей деятельности, например разгрузки или погрузки.

Помимо этого, собираемая с датчиков информация позволяет следить за техническим состоянием состава, прогнозировать предотказное состояние, чтобы предотвращать поломку тех или иных элементов. Это позволяет превентивно реагировать, повышать безопасность движения и снижать затраты за счет исключения потенциальных расходов на устранение неисправностей. Также IoT используется для того, чтобы следить за железнодорожной инфраструктурой: путями, рельсами, стрелочными переводами, светофорами и др. С помощью датчиков можно следить за состоянием инфраструктуры в реальном времени и тоже прогнозировать предотказные состояния.

Третье направление использования IoT – это работа с персоналом, в том числе обеспечение его безопасности. Наиболее эффективный способ решения этой проблемы – онлайн-мониторинг текущего состояния машиниста. Он позволит быстро среагировать на аварийные ситуации и экстренно их предотвратить. Еще один вариант использования технологии – контроль нахождения персонала в разрешенных/запрещенных зонах. Однако сегодня важно смотреть на IoT шире и использовать его в связке с другими технологиями: с искусственным интеллектом, машинным зрением, инструментами дополненной реальности и др.

IoT – лишь единичная составляющая комплексного процесса цифровизации, а компаниям нужен бизнес-процесс, выстроенный с использованием нескольких технологий, как классических, так и инновационных.

Технологии интернета вещей могут быть важной частью сквозного бизнес-процесса компаний, например, информация об обнаружении дефекта с IoT-устройства может быть использована для автоматического создания ремонтного заказа, резервирования необходимого материала на складе и направления сотрудника к месту дефекта. Сотрудник получает информацию о дефекте в реальном времени, его локализации, и за счет интеграции с ERP-системой знает, какие работы нужно выполнить для его устранения и какие материалы и технические средства ему будут для этого нужны. Сотрудник может узнать о возможном отказе оборудования и прийти на место неисправности в смарт-очках. С их помощью специалисты компании могут связаться с коллегами в штаб-квартире технического обслуживания и решить возникшую проблему совместно.

Важнейшими качествами используемой технологии, для эффективного использования возможностей устройств сегмента «Интернет вещей» являются: энергоэффективность, надежность, приемлемые задержки, адаптивность и объем передаваемых данных. Характеристики устройств IoT зависят не только от конкретного устройства, но и от общих показателей технологии исполнения (радиопокрытие сети, энергопотребление, время автономной работы, стоимость устройства).

На поезд устанавливается базовая станция, которая собирает всю необходимую информацию с датчиков, установленных на поездах. Например, информацию об открытых дверях, смещении осей, работе кондиционеров и др. Полученная информация передается через базовые станции непосредственно в центр управления движением. Ответная реакция наступает практически мгновенно. Системы датчиков контролируют состояние железнодорожного полотна, колесных пар, стрелок и т. д. Все это значительно повышает безопасность перевозок. Подобные системы могут работать на мостах и в тоннелях, где обычные виды связи недоступны.

Обширный перечень вариантов применения IoT поможет увеличить производительность труда и степень автоматизации технологических процессов, уменьшит издержки производства. Активное использование IoT технологий прописано в программе развития ОАО «РЖД». При этом главными векторами развития железнодорожной отрасли к 2025 году являются улучшение цифровой инфраструктуры и создание единого информационного пространства грузовых перевозок и логистики.

Литература

1. Коротченко В.Д., Роевков Д.Н. Концепция «Интернет вещей» и возможности ее применения на железнодорожном транспорте // материалы 74-й научно-технической конференции СанктПетербургского НТО РЭС им. А.С. Попова, посвященная дню радио / АНО ДПО «Аничков мост»; ООО «Триста точек», СанктПетербург, 2019. С. 199-201

УДК 004.946

РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРОЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ AR И VR ТЕХНОЛОГИЙ

Т.В. Марунов

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: *timo123f@gmail.com*

Научные руководители: М.А. Фокин, преподаватель высшей категории

БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: *fkinmaksim42@yandex.ru*;

А.М. Серов, преподаватель высшей категории БПОУ ОО «Орловский
технологический техникум»

В статье рассматривается процесс разработки игрового проекта виртуальной и дополненной реальности. Отражены состав и структура разрабатываемого приложения, обоснована методология и технология формирования приложения современными средствами AR и VR технологий.

Разработка приложений средствами AR и VR технологий является одной из наиболее востребованных задач в области современных цифровых технологий.

Интеграция игровых проектов создает новые и более результативные способы просвещения детей в различных направлениях. Игровой проект не обязательно должен ориентироваться на процесс образования как образовательный инструмент, главной его задачей, на наш взгляд, является вопрос повышения интереса целевой группы и мотивации к изучению определенного направления.

Цель научного исследования – разработка игрового проекта (приложения) с использованием AR и VR технологий.

В число задач исследования входит анализ существующих подходов к определению технологий виртуальной и дополненной реальности, обоснование функциональных особенностей и разработка игрового проекта в форме образовательного приложения для целевой группы.

Виртуальная реальность представляет собой создаваемую на основе компьютера трехмерную среду, с помощью которой пользователи имеют возможность взаимодействия с этой средой, в полной мере или отчасти погружаясь эту среду [1;4].

Дополненной реальностью является сфера в реальный момент времени, осуществляющая дополнение физического мира, каким его видит человек, используя цифровые данные через задействование различных устройств, среди которых планшеты, смартфоны или другие гаджеты [2;3].

Принципиальным различием между виртуальной и дополненной реальностью является то, что VR модели позволяют сконструировать полностью цифровой мир, обеспечивая ограничение доступа пользователей к реальному миру, а AR модели только дополняют компоненты цифрового мира в реальный, видоизменяя пространство среди пользователей.

В рамках научного проекта было разработано игровое приложение с использованием безмаркерной технологии трекинга по тематике «Древняя Греция» для детской целевой аудитории. Приложение работает на целевом мобильном устройстве. Также разработан игровой проект (приложение) с использованием технологии виртуальной реальности, которое работает на целевом носимом устройстве – шлеме виртуальной реальности. Для создания приложения использовались методы визуального программирования на основе программы EV Toolbox (рис. 1).



Рисунок 1 – Отдельные элементы игрового VR /AR проекта

EV Toolbox является конструктором, создающим проекты дополненной и виртуальной реальности, обеспечивающий демонстрацию на ряде дисплейных систем, на мобильных устройствах, а также в VR шлемах и AR очках.

Процесс разработки игрового проекта (приложения) с использованием AR и VR технологий включал в себя следующие этапы:

- отбор ресурсов для работы над проектом;
- подбор дополнительных материалов в сети интернет (ресурсы видео, изображения, аудио, тексты и т.п.);
- формирование игровой составляющей проекта;
- загрузка моделей в конструктор EV Toolbox;
- создание объектов проекта и логики работы приложения с использованием редактора визуального скриптинга в EV Toolbox;
- доработка моделей и сцен в графическом редакторе;
- тестирование работоспособности приложения;
- установка на устройство Android и шлем виртуальной реальности;
- тестирование работоспособности готового приложения.

Таким образом, разработанный игровой проект является простым и удобным в использовании, а также соответствует предъявленным требованиям к аналогичным приложениям и задачам данного проекта.

Литература

1. Бутов Р.А., Григорьев И.С. Технологии виртуальной и дополненной реальности для образования // Про-ДОД. 2020. № 1 (13). С. 18-29.
2. Иванько А. Ф. Дополненная и виртуальная реальность в образовании // Молодой ученый. 2020. № 37 (223). С. 11-17.
3. Котенко В.В. Проблемы и возможности применения технологий дополненной и виртуальной реальности в образовании // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 252-257.
4. Хачатурова С.С. Виртуальная и дополненная реальность // Вестник педагогических наук. 2022. № 2. С. 30-33.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ АРХИТЕКТУР НЕЙРОСЕТЕЙ В ЗАДАЧЕ КЛАССИФИКАЦИИ

А.Д. Маслов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *andrey.maslov.06@mail.ru*

Научный руководитель: И.В. Горюшкина,

учитель информатики МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: *gore1971@mail.ru*

В настоящее время в мире становится все больше разнотипной информации. Человек использует ее для получения различного рода выводов,

прогнозирования будущего и нахождения закономерностей. Из-за большого роста количества данных с каждым днем, становится очевидно, что нужна автоматизация обработки этих данных. Человек не может обработать весь информационный поток, который только нарастает, людям нужен инструмент, который позволит делать выводы основываясь на данных. Такой инструмент предоставляют алгоритмы машинного обучения и нейронные сети. Так же как в свое время машины заменили людской грубый труд на фабриках, эти алгоритмы способны заменить людей в задачах по работе с данными [1].

Целью моего проекта является изучения влияния архитектуры нейросети на её скорость обучения, точность результатов и производительность. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: написание прототипа библиотеки для создания нейронных сетей различных архитектур на языке C++, сбор данных для обучения нейросетей, сравнение точности их результатов, сравнение их производительности.

Подготовительный этап моей работы был разделен на две составляющие. Во-первых, было написано ПО для создания нейронных сетей на языке C++. В его функционал входит возможность создания нейронных сетей произвольной архитектуры с использованием полносвязных и сверточных слоев, а также слоев пулинга. ПО было написано с возможностью расширения, так что в будущем появится возможность создавать нейросети с более разнообразной структурой. Во-вторых, были собраны данные для обучения и тестирования, а именно несколько сотен фотографий различных фруктов. Часть данных была собрана мной, часть взята из Интернета.

Исследовательский этап моего проекта заключался непосредственно в сравнении архитектур нейросетей. Для этого я загрузил в образцы обученных на одинаковых данных нейросетей изображения, которых не было в сетях для обучения. Затем я сравнил выходные данные от каждой нейросети с ожидаемым результатом и, подсчитав среднюю ошибку, выявил самую точную архитектуру из исследуемых. Также было проведено исследование производительности нейросетей путем измерения времени, необходимого для анализа массива фотографий [2].

В результате установили, что наиболее точной и производительной нейросетью из исследуемых является сверточная, с пятью сверточными слоями и слоями пулинга и двумя полносвязными. Лучшая точность объясняется тем, что в задачах с изображениями лучше извлекать информацию из группы близлежащих пикселей чем рассматривать каждый пиксель по одному, что и позволяет сделать операция свертки. Увеличение скорости обучения вызвано тем, что в сверточных слоях значительно меньше параметров в сравнении с полносвязными, что уменьшает количество операций, необходимых для обработки изображения.

Таким образом, для задачи классификации изображений лучше всего подходят сверточные нейросети, причем с увеличением их глубины, растут точность результатов и количество возможных классов. Но в связи с

недостаточным количеством данных для обучения и небольшой вычислительной мощностью домашнего ПК, у меня не получилось приблизиться к результатам современных нейросетей.

Литература

1. Гудфеллоу Я., Бенджио И. Глубокое обучение / пер. с англ. А. А. Слинкина. – 2-е изд., испр. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 652 с.
2. Трофимов В.В. Информатика. – М.: Юрайт, 2010. – 912 с.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОИСКА

Е.Р. Матушкина

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: zamaliya89@mail.ru

Научный руководитель: О.В. Демушкина, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: olala.2015@inbox.ru

Проблема. Написание научной статьи и ее подготовка к публикации в научном журнале часто оказывается существенной проблемой для человека, делающего первые шаги в науке. Многочисленные руководства на эту тему, выложенные на сайтах образовательных ресурсов, содержат ответы далеко не на все вопросы, возникающие у тех, кто впервые готовит публикацию.

Цель: изучение и сравнение разных систем исследовательского поиска для подготовки научных публикаций.

Задачи: 1. Осуществить поиск наиболее востребованных систем исследовательского поиска. 2. Изучить функционал найденных систем. 3. Изучить отзывы пользователей. 4. Провести сравнительный анализ сервисов. 5. Подготовить публикацию с использованием одного из сервисов.

Актуальность. Умение писать статьи каждый человек приобретает в процессе своей деятельности самостоятельно, однако некоторые (а, возможно, и многие) аспекты являются универсальными. А в современном мире цифровизации возникает правомерный вопрос о существовании сервисов, способных облегчить работу над публикацией школьника, начинающего свой путь в науку.

Мой поиск подобных решений в сфере IT технологий привёл к так называемым системам исследовательского поиска. Данные сервисы заинтересовали меня, и я решила познакомиться с их функционалом, изучить отзывы пользователей, провести сравнительный анализ наиболее востребованных систем.

Методы исследования. В своей работе я использовала такие методы исследования как изучение литературы, изучение общественного мнения,

эксперимент (изучение основного функционала систем исследовательского поиска), анализ, синтез.

Анализ области исследования. Поисковые системы, предназначенные для поиска научных данных, должны реализовывать специфичные для исследовательского поиска инструменты. Среди инструментов, характерных для систем исследовательского поиска можно выделить следующие: поддержка при составлении запроса и быстрое уточнение запроса; фильтрация результатов по метаданным; использование контекста; интуитивно понятные визуализации, помогающие при принятии решений; поддержка обучения и понимания; поддержка совместной работы; истории поиска, рабочие места и отслеживание прогресса; поддержка управления задачами. Многие из этих возможностей в том или ином виде уже внедрены в универсальные поисковые системы, но многие не получили распространения. Кроме обозначенных инструментов пользователи зачастую привлекает наличие тех или иных опций, среди которых возможность групповой работы, сохранение истории запросов, отсутствие процедуры регистрации, простая доступная визуализация данных и возможность пользоваться ресурсом бесплатно.

Исследование. Я экспериментальным путём изучила функционал и пользовательские опции некоторых наиболее востребованных систем исследовательского поиска от встроенных в электронные библиотеки eLibrary, Scopus и до Google Scholar. Результаты исследования я представила в таблице:

Система	Совместная работа	Подписки	Сохранение истории	Поддержка рабочего места	Обязательная авторизация	Визуализация	Встроенная рекомендательная система	Оплата
Google Scholar	-	Авторы, запросы, цитирования	Вручную	Тэги	-	Простая	+	-
eLibrary	-	Нет	Автоматически	Несколько папок	-	Нет	+	-
Scinoon	+	Нет	Автоматически	Карта исследования	-	Простая	+	-
Mendeley	+	Авторы	Нет	Несколько папок	-	Нет	-	-
Scopus	-	Авторы, запросы, цитирования	Вручную	Несколько папок	-	Сложная	-	+
Web of Science	-	Авторы, запросы, цитирования	Вручную	Несколько папок	-	Сложная	-	+

Поясню особенности некоторых опций, представленных в таблице.

Поддержка совместного проведения исследований в рассмотренных системах

реализована слабо. Только в двух системах удалось обнаружить функции, предназначенные для работы в команде.

Следующая группа инструментов – это подписки. Основной вариант использования для подписок – поддержание осведомленности о состоянии предметной области. Рассмотренные системы поиска поддерживают следующие виды подписок в разных сочетаниях: 1. подписки на новые статьи выбранных авторов (авторы); 2. подписки на новые цитирования выбранных статей (цитирования); 3. подписки на новые результаты поисковых запросов (запросы).

Следующий инструмент, который я рассматривала, более важен для исследования новой области. Это сохранение истории поисковых запросов. Пользователь начинает с некоторых поисковых запросов, просматривает результаты поиска на некоторую глубину, делает уточняющие запросы, когда хочет исследовать некоторую подзадачу полнее, и возвращается назад, когда хочет вернуться к основной задаче. История поисковых запросов должна помогать в этом процессе. Частично сохранение истории поисковых запросов может быть реализовано средствами браузера, возможно, поэтому около половины рассмотренных систем никак не реализуют эту функцию. Изучив возможности сервисов, я выделили два варианта поддержки истории:

1. ручной режим, когда пользователь должен самостоятельно сообщить системе, что конкретный поисковый запрос должен быть сохранен;
2. автоматический режим, когда система сама запоминает все запросы пользователя и позволяет ему просматривать эту историю и возвращаться к ранее сделанным запросам. К сожалению, ни в одной из систем мне не удалось обнаружить возможности вернуться к конкретной странице результатов поиска, чтобы продолжить с того места, где работа была прервана. Немаловажный функционал рассматриваемых сервисов – это поддержка рабочих мест. т.е. промежуточный результат выполняемого длительного поиска. Поддержка рабочего места реализована не везде, а где есть, то обеспечивается в достаточно примитивном виде: это либо единый список статей, либо с разбивкой по папкам, либо с разбивкой по тегам.

В рассмотренных сервисах авторизация не является обязательной, но без неё предоставляется ограниченный набор функций.

Во многих системах, как правило, применяются достаточно простые виды визуализаций результатов поиска или не применяется никаких. Наиболее частый вариант – столбчатая диаграмма по годам. Встречаются и более сложные варианты: столбчатые диаграммы влияния авторов и.д. Если понимать под рекомендацией сценарий работы с системой, не предполагающий явного ввода запроса пользователем, то только в трех из изученных мною системах реализуется нечто подобное: Google Scholar, Mendeley и Scinoon. Каждая из них так или иначе отслеживает активность пользователя и автоматически рекомендует статьи, соответствующие его интересам. Остальные системы рекомендации не поддерживают. Последний столбец таблицы показывает, какие из ресурсов платные, а какие нет.

Вывод.

Проведя анализ систем исследовательского поиска с точки зрения пользователя - новичка в области научных исследований я пришла к выводу, что некоторые сервисы не настолько просты, как описывают их профессионалы, и для начинающего исследователя возникают сложности практически сразу же после этапа регистрации на ресурсе. Поскольку процедура формулирования поискового запроса в изученных сервисах может стать сама по себе темой для целого проекта. Изучив функционал многих систем, где была возможность бесплатного доступа, я выбрала для использования в своих будущих исследованиях два ресурса – электронную библиотеку eLibrary и поисковую систему по научным публикациям Google Scholar. Их интерфейс мне показался более простым и доступным для начинающего пользователя.

Литература

1. Работа «Исследовательский поиск научных статей». // URL: 248741526.pdf (hse.ru)_(дата обращения: 10.01.2023).
2. Scinoon. // URL: Silhouette - Sign In (scinoon.com) (дата обращения: 11.01.2023).
3. Scholar.ru – Научная электронная библиотека. // URL: Научная электронная библиотека - диссертации, авторефераты и научные статьи (scholar.ru) (дата обращения: 12.01.2023).
4. Google Академия. // URL: Академия Google (дата обращения: 12.01.2023).
5. <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/248741526.pdf> (дата обращения 23.11.2022).

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ДАННЫХ

М.Е. Миронов

Россия, ФСПО ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель

ФСПО ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: lalla1977@mail.ru

Технологии не стоят на месте, увеличивается объем цифровой информации, а вместе с ним и число тех, что желает ею завладеть. Поэтому, мы все больше задумываемся о защите наших данных, скачиваем антивирусные программы, усложняем пароли на аккаунтах и т.д. Но какой самый эффективный способ защиты данных? Так как все мошенники и их вирусы работают через сеть интернет, то очевидно, что самый надежный способ, это хранить свои данные на носителях, не имеющих постоянного выхода в интернет, т.е. на внешних носителях данных (флэшах и жестких дисках).

Но, даже они не дают полной сохранности данных. Если кто-то завладеет таким хранилищем, то он завладеет и всеми данными на нем. Что же делать? Можно ли как-то защитить данные на внешнем носителе?

Целью этой исследовательской работы стало найти способ защиты данных на внешнем носителе.

Задачи исследования:

- Изучить способы защиты данных на внешнем носителе.
- Выбрать самый удобный способ.
- Изучить готовые реализации данного способа.
- Разработать систему защиты данных на внешнем носителе.

Казалось-бы самый простой способ, это зашифровать данные, но тогда теряется смысл мобильности внешних носителей, так как не на каждом ПК будет программа для дешифровки.

Хорошо было-бы поставить пароль на папку, но на практике операционная система Windows не имеет такой функции. Существует много сторонних программ способных на такое, но тогда нам нужно иметь эту программу на каждом ПК и мы вернулись к проблеме с мобильностью носителя. А что, если использовать не сторонние ресурсы, а встроенные функции Windows? Например, сделать bat-файл, исполняемый в командной строке, который будет производить манипуляции с папкой! Если поискать, то в интернете можно найти и такое, но после установки оказалось, что такая программа дает только видимость защиты, она просто скрывает папку, а нажатием правой кнопкой мыши на программу и кнопку «Изменить» даже не зная языков программирования, в коде из 10 строк можно найти четырехзначный пароль... Но эту программу можно доработать!

Для начала решим проблему по скрыванию папки, найдя в коде строчку «attrib ±h ...» и добавим туда «±s», после «±h», с соответствующим знаком [2]. Таким образом мы не просто скроем папку, но и отправим ее в системный раздел. Такую папку все еще можно найти, но для этого нужно знать больше обычного пользователя и иметь много времени. Но нам не нужно делать систему, которую нельзя взломать, так как такой системы не существует в мире. Нам нужно запутать взломщика так, чтобы он потратил на взлом больше времени, чем то, на которое мы можем оставить носитель данных без присмотра.

Теперь спрячем пароль. Для этого вынесем его в отдельный файл, а в программе укажем адрес на него.

Добавив команду «ren ...» для переименования секретной папки при скрытии, и возвращении имени при открытии, и поменяв часть английских букв на точно такие-же русские в названиях, мы лишим взломщика возможности пользоваться поисковиком файловой системы.

А добавив в начало всех адресов «%~d0», вместо номера диска, программа не будет привязана к конкретному номеру, что очень важно, так как у внешних носителей он меняется при использовании разных ПК [1].

Можно добавить много дополнительных функций и сделать более удобный и красивый интерфейс, что и было сделано в ходе этой работы!

Итоговая работа представляет из себя программу, в корне флэшки от которой виден только один ярлык программы, при его запуске, мы видим окно ввода пароля (рисунок 1).

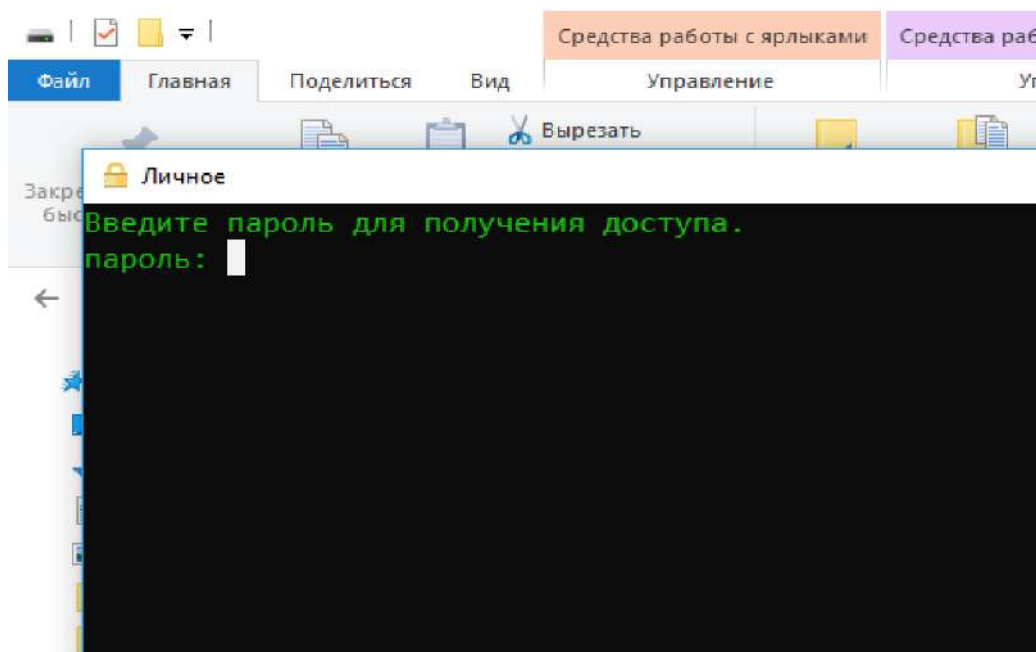


Рисунок 6- Окно ввода пароля.

При вводе правильного пароля, окно закрывается, а в корне флэшки появляется папка с названием «Private», если пароль не правильный папка не появляется.

При входе в появившуюся папку мы видим папку с названием «Хранилище», с нашими данными, и ярлыки настроек, такие как: смена цвета интерфейса, смена пароля и журнал. Если с первыми двумя все понятно, то что же такое журнал? При открытии журнала мы видим таблицу (рисунок 2), на которой указываются попытки взлома с точным временем, пользователем и паролем, которым систему пытались взломать. Это может быть полезно, если мы захотим узнать, кто пытался нас взломать. Так же можно удалить запись.

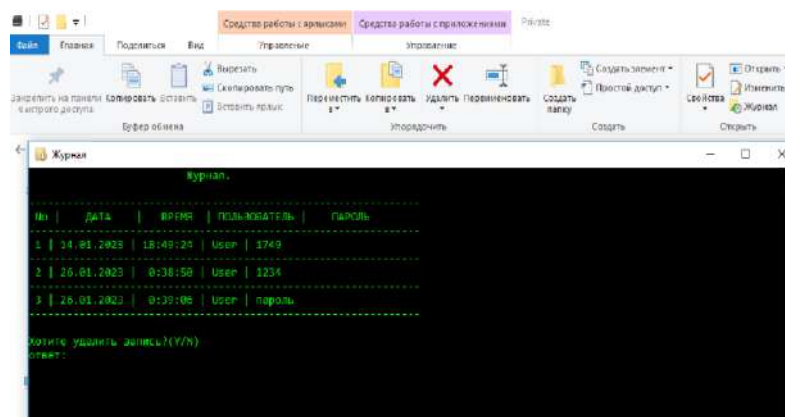


Рисунок 7 - Журнал.

Для того, чтобы спрятать папку нужно повторно запустить ярлык в корне флэшки, и она исчезнет.

Практический эксперимент показал, что человек, умеющий пользоваться командной строкой и разбирающийся в файловой системе, тратит не менее 2 часов на взлом данной программы, что является хорошим результатом по сравнению с 1 минутой, требуемой для взлома исходной программы. Цель исследовательской работы достигнута! Нам удалось найти способ защиты внешнего носителя данных.

Литература

1. Андрей Попов «Современный PowerShell».
2. Брайан Книттель «Windows 7».

РАЗРАБОТКА ИГРЫ В БИБЛИОТЕКЕ PYGAME НА PYTHON

П.А. Мошкин

Россия, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: И.М. Чапкевич, учитель МБОУ - лицей № 4
имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Актуальность проекта: в современном мире профессия программиста, геймдизайнера, аниматора, очень популярны. Это связано с высокой заработной платой и общим престижем данной профессии. Я сам мечтаю стать программистом или геймдизайнером, потому что это была моя мечта с детства, я всегда любил информатику и игры. Этот предмет мне казался по истине вдохновляющим. Однажды, играя в игры и тратя свою жизнь понапрасну, я задумался, а как же их создают? Кто этим занимается? Мне стало интересно, смогу ли я сам создать игру, которая была бы интересна не только мне, но и моим сверстникам.

Цели и задачи: изучить историю компьютерных игр; узнать о программах, позволяющих создавать компьютерные игры; узнать о том, какие знания нужны, чтобы создавать игры; протестировать свою игру среди своих друзей; провести опрос среди друзей, понравилась ли им моя игра.

Значимость и новизна проекта: многие люди начнут вдохновляться данным проектом и начнут делать свои игры.

В проекте проведен сравнительный анализ некоторых программ, позволяющих создавать компьютерные игры (рисунок 1).



Рисунок 1

Представлен результат опроса среди тех, кто познакомился с созданной игрой (рисунок 2).



Рисунок 2

Предлагаю поиграть https://vk.com/wall598080333_154.

Выводы: обучаться программированию можно и нужно с детства. В дальнейшем планирую продолжить создавать компьютерные игры не только для развлечения, но и для обучения. Я считаю, что создание игр пробудит интерес к программированию, а также привлечёт учащихся к изучению современных технологий.

Литература

1. Дашко Ю.В., Заика А.А. «Основы разработки компьютерных игр» — М.: «Форум» 2009.-350с.
2. Материал сайта Конструктор игр [Электронный ресурс]. - URL: http://make-3games.ru/publ/konstruktory_igr_sistemy_razrabotki_igr/3d_rad/serija_urokov_po_3d_rad/33-1-0-96 (дата обращения: 12.12.2022)
3. Материал сайта [Электронный ресурс]. - URL: <https://onlimesgames.ru/blog/gamesgoodorbad> (дата обращения: 10.01.2023).
4. Материал сайта [Электронный ресурс]. - URL: <https://ru.ostrog.com/1261/> (дата обращения: 15.12.2022).
5. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, // Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_игра (дата обращения: 02.01.2023).
6. Материал сайта [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.progamer.ru/dev/engine2015.htm> (дата обращения: 20.12.2022).

7. Материал сайта [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.ronl.ru/kursovyye-raboty/informatika-rogrammirovanie/103331/> (дата обращения: 20.12.2022).

8. Материал сайта [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.stevsky.ru/starie-igri/istoriya-razvitiya-igr-ot-pervich-igr-do-virtualnoy-realnosti> (дата обращения: 03.01.2023)

ГРАФИЧЕСКИЙ МИР КОМПЬЮТЕРА

А.И. Музалевская

Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: И.Г. Емчицкая, учитель

МБОУ гимназия №16 г. Орла

Актуальность исследования.

Актуальность исследования заключается в важности роли компьютерной графики и её применения.

Цели и задачи исследования.

Целями и задачами исследования являются: изучение видов компьютерной графики и их применение.

Значимость и новизна исследования.

Я надеюсь, что моё исследование поможет людям больше узнать о компьютерной графике и использовать её преимущества в полном объёме.

Основной текст работы.

Компьютерная графика и её применение играют важную роль в современном обществе. Существуют различные способы обработки и создания графических изображений при помощи компьютерной техники. Мы сталкиваемся с ними в общеобразовательных учреждениях, местах дополнительного образования и даже дома. С помощью компьютера создаются рекламные ролики, мультфильмы, компьютерные игры, видео уроки, видео презентации, также можно распечатать заданное изображение на бумаге. Компьютерная графика очень полезна для современного общества, но многие просто не знают её полных возможностей.

Различают три вида компьютерной графики: растровая, векторная и фрактальная. Они отличаются принципами формирования изображения при отображении на экране монитора или при печати на бумаге [1]. Одним из способов применения растровой компьютерной графики является создание различных изображений. Существует несколько десятков программ для их создания. Проведём сравнительный анализ трёх программ. Он представлен в таблице (таблица 1). Все они являются бесплатными версиями и доступны на телефоне и на компьютере.

Таблица 1 – Сравнительный анализ программ компьютерной графики

	Программы компьютерной графики		
	Ibis Paint X	CapCut	FlipaClip
Возможности программы	позволяет создавать цифровой рисунок и видеоролик всего процесса рисования; предоставляет большой выбор кистей (более 100 видов) и фильтры для обработки	позволяет создавать видеоролики; редактировать и делать монтаж видео; изменять скорость видео; добавлять текст, фильтры, музыку; делать наложения	позволяет создавать покадровую анимацию; делать слои; добавлять и редактировать звук; содержит удобные инструменты для рисования и анимации
Трудности при работе	чтобы открыть дополнительные кисти, нужно посмотреть рекламу	для работы в этой программе нужен доступ в интернет	нельзя приближать картинку, нет кисти с острыми концами

Я выбрала программу Ibis Paint X [2], так как она бесплатная и ей можно пользоваться на телефоне. В этой программе много кистей и можно приближать изображение. Выполнение рисунков максимально приближено к рисованию с помощью красок и карандашей.

Для примера я создала свой образ котика с помощью этой программы (рисунок 1).



Рисунок 1 – Котик

Полученное изображение можно использовать как заставку на телефон, в качестве героя компьютерной игры или как возможного персонажа для мультфильма.

Я показала свою работу моим одноклассникам и им очень понравилось.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

В результате исследования были изучены виды компьютерной графики и их применение. Компьютерная графика очень полезна для современного общества, но многие просто не знают её полных возможностей.

Литература

1. ЯКласс [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.yaklass.ru/p/informatika> (Дата обращения: 15.01.2023).
2. Приложение ibisPaint [Электронный ресурс]. - URL: <https://ibispaint.com/product.jsp> (Дата обращения: 15.01.2023).

СОЗДАНИЕ ПРОТОТИПА САЙТА

В.А. Мухина

Россия, МБОУ СОШ № 13 г. Орла

e-mail: Victoria.Muchina@yandex.ru

Научный руководитель: Н.В. Марчук, учитель МБОУ СОШ № 13 г. Орла

e-mail: natalyazubkina@mail.ru

Прототипирование является жизненно важным компонентом дизайнерского мышления и дизайна, позволяет проверить, какие из разработанных продуктов соответствуют потребностям клиентов, и собрать действенные отзывы о вашем продукте от вашей клиентской базы[2]. Создание прототипа может занять много времени и стоить денег, однако в долгосрочной перспективе выгода, которую данный этап разработки приносит бизнесу, значительно перевешивает имеющиеся недостатки.

Цели работы является создание тематического прототипа сайта.

Задачи:

1. Узнать что из себя представляет прототипирование
2. Изучить виды сайтов -прототипирования
3. Разобрать преимущества и возможности сайтов для дизайна
4. Установить порядок создания
5. Разработать тематический прототип сайта

Прототипирование — это итеративный и экспериментальный метод проектирования, который включает в себя создание моделей для проверки идей и концепций, прежде чем вкладывать время и деньги в полномасштабное производство.

Методика работы

1. В сервисе можно работать из браузера или скачать приложение Фигма на компьютер.

2. Вы можете бесплатно скачать Фигму на рабочий стол, это поможет избавиться от многочисленных вкладок браузера перед глазами. Зайдите на figma.com/downloads и выберите версию программы для iOS или Windows[1].

Дополнительно скачайте бесплатную программу FigmaMirror (Android/iOS), чтобы оценить, как ваш дизайн будет выглядеть на телефоне.

3. После регистрации пользователю доступны две рабочие области — графический редактор и менеджер файлов, в котором можно создавать проекты и изменять настройки профиля.

4. В настройках профиля можно загрузить аватарку, сменить имя, пароль и email, на который приходят оповещения. Там же можно обновить тариф и удалить аккаунт.

5. Переименовывайте файлы, с которыми хотите работать в будущем, чтобы их было легче найти.

6. В Фигме файлы сохраняются автоматически. Все файлы, которые вы открывали, можно увидеть во вкладке Recent.

7. Фигма сохраняет историю изменений каждого файла. Вы легко сможете восстановить резервную копию вашей работы.

8. Создать новый файл в Фигме можно через пункт Drafts или NewFile в правом углу экрана. По умолчанию файл называется Untitled.

Вывод:

1. Узнать что из себя представляет прототипирование
2. Изучить виды сайтов -прототипирования
3. Разобрать преимущества и возможности сайтов для дизайна
4. Установить порядок создания
5. Разработать тематический прототип сайта

Литература

1. <https://emailmatrix.ru/blog/figma/>
2. <https://freelance.today/poleznoe/10-besplatnyh-instrumentov-prototipirovaniya.html>

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

М.Р. Новиков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в наше время компьютер все настойчивее вторгается во все области нашей жизни. Сегодня большинство людей привыкли начинать свой день не с горячей чашки кофе, а с включения компьютера или телефона с доступом в интернет. Всемирная паутина заменила нам выпуск новостей и телепередач по телевидению, исключила необходимость покупать диски с фильмами и музыкой, а в некоторых случаях и желание общаться.

Цель исследования:

1. Изучение информации об интернет – зависимости.
2. Проведение анонимного анкетирования среди учащихся школы, наблюдение за подростками на переменах.
3. Создание буклетов, презентаций, методических разработок по теме «Интернет – зависимость – проблема современного общества».
4. Создание методических материалов в помощь педагогам и учащимся.

Проблема интернет – зависимости остро ощущается среди подрастающего поколения. Она приводит к нерациональному распределению свободного времени; чаще всего она возникает по причине отсутствия контроля со стороны родителей и психологического давления на ребёнка. Долгое и систематическое пользование интернетом может привести к более пагубным последствиям. Интернет – зависимость влияет на жизни все большего количества людей. Если вам знакома эта проблема, вы сможете справиться с ней, если начнете ограничивать время, проводимое в интернете, наполнять свою жизнь другими занятиями и обратитесь за помощью.

Результатом моего проекта стало создание буклетов на тему «Интернет – зависимость проблема современного общества» и методических материалов для проведения классных часов. В буклетах представлена информация о такой повсеместной проблеме, как интернет – зависимость подростка. В ходе своей работы над проектом я изучил и собрал достаточное количество информации по данной теме, что позволило мне проанализировать проблему, вникнуть в неё и представить наиболее интересную информацию в виде буклетов, презентаций и методических материалов.

Работать над данным исследовательским проектом мне было очень интересно, я сам провожу время в интернете, как выяснилось в процессе работы над проектом, достаточно много времени. Я считаю, что поставленная мной цель полностью достигнута. Мне удалось выяснить причины интернет –

зависимости, определить пути решения данной проблемы и создать сайт с информацией по этой болезни.

Литература

1. <http://netaddiction.ru/298> [Электронный ресурс] «Вред, причиняемый здоровью интернет-зависимостью»
2. <https://svpressa.ru/post/article/81135/> [Электронный ресурс] «10 способов избавиться от интернет-зависимости»
3. <http://composs.ru/bezopasnost-v-internete/> [Электронный ресурс] «Что нужно знать для безопасной работы в интернете»

РАЗРАБОТКА ИГРЫ НА UNITY

Е.М. Окорочков

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: И.А. Плеханова, преподаватель информатики

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Актуальность исследования обусловлена тем фактом, что в настоящее время растёт популярность разработки компьютерных игр.

Цель исследования: создать логическую игру Cubes and logic на движке Unity.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Выявить теоретические основы разработки мобильных игр.
3. Разработать логическую игру Cubes and logic на Unity.

Значимость и новизна исследования: материалы исследования могут быть рекомендованы для широкого круга пользователей, заинтересованных в создании игр.

Компьютерная игра — компьютерная программа, служащая для организации игрового процесса (геймплея), связи с партнёрами по игре, или сама выступающая в качестве партнёра [3]. Для создания игры используют игровой движок — это базовое программное обеспечение компьютерной игры. Наиболее распространёнными игровыми движками являются Unity, Unreal Engine, Corona, Construct 3, Game Maker Studio 2. Каждый из них имеет достоинства и недостатки, поэтому выбор игрового движка зависит от задач и сложности проекта.

Для создания игрового проекта была использована программа Unity. Технология создания представлена далее.

Необходимо скачать Unity с официального сайта [2] и зарегистрироваться на сайте для дальнейшей установки программы. После установки появилась программа Unity Hub, через это приложение происходит загрузка самого движка Unity. При создании игры использовались стандартные возможности

Unity. Сначала было создано меню, добавлены в него частицы и кнопки, а также скрипт, позволяющий переходить на следующую сцену по кнопке. Частицы (система частиц) — используемый в компьютерной графике способ представления объектов, не имеющих чётких геометрических границ (различные облака, туманности, взрывы, струи пара, шлейфы от ракет, дым, снег, дождь и т. п.) [4].

После этого был написан отдельный скрипт для выхода из игры. Затем была добавлена сцена с игровым уровнем, прописаны четыре разных скрипта для четырёх кубиков с различающимися действиями. Все кубы были расставлены в разном порядке, затем протестирован уровень с целью прохождения. Каждый следующий уровень копировался, в разном порядке расставлялись кубы, а так же добавлялись их копии для усложнения уровня.

Следующим шагом была компиляция проекта для Windows. На главном сайте Яндекс.разработчика имеется регламент по добавлению игр, с которым необходимо ознакомиться и скачать оттуда файл с интеграцией рекламы Яндекс. Интеграция была вставлена в игру и после этого она снова компилируется.

Следующим шагом является отправка игры на модерацию в Яндекс.Игры. Первый раз игра не прошла проверку, при том условии что она не запускалась. Проблема заключалась в интеграции Яндекс. Игра работала некорректно, появлялись ошибки: главное меню игры моргало. Данная проблема решилась уменьшением количества частиц.

На данный момент игра находится на третьем этапе проверки, тестировании и доступна по ссылке [1]. Веб-страница готовой игры представлена на рисунке 1.

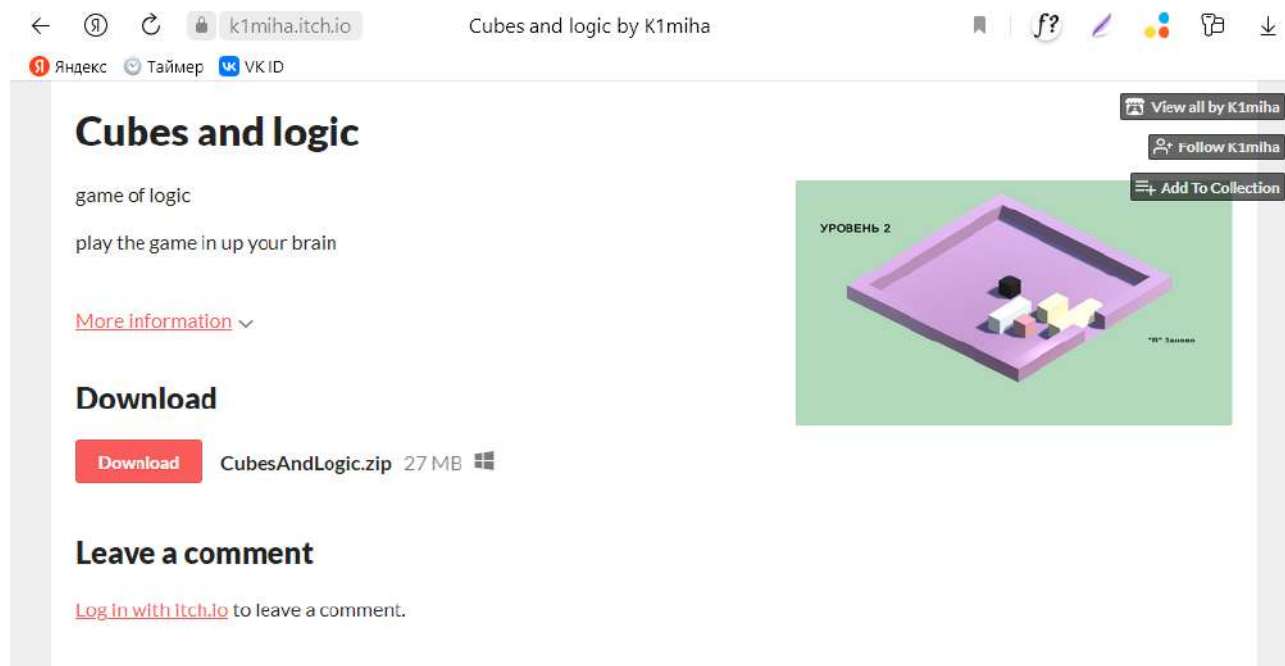


Рисунок 1 — Веб-страница логической игры Cubes and logic

Таким образом, данное исследование демонстрирует процесс создания игры на движке Unity.

Литература

1. Cubes and logic URL: <https://k1miha.itch.io/cubes-and-logic11> (дата обращения: 20.01.2023).
2. Unity URL: <https://unity.com/ru> (дата обращения: 20.01.2023).
3. Компьютерная игра // Википедия URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_игра#:~:text=Компьютерная%20игра%20—%20компьютерная%20программа%2C,как%20синонимы%20и%20быть%20взаимозаменяемыми (дата обращения: 20.01.2023).
4. Система частиц // Википедия URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_частиц (дата обращения: 20.01.2023).

УДК 001.891.573

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СЕТЕВЫХ СТРУКТУР МЕТОДАМИ ТЕОРИИ СЛУЧАЙНЫХ ГРАФОВ

В.А. Остриков

Россия, МБОУ «Гимназия №19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова г. Орла»

e-mail: ostrikov_va@mail.ru

Научный руководитель: К.Ю. Кривоногов, учитель информатики

МБОУ – гимназия №19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова
г. Орла

В работе представлены результаты систематизации свойств сложных сетевых структур, автором проведено моделирование и разработано программное средство, позволяющее оценить значений качественных показателей, а также произвести сравнение сетевых объектов.

В современном мире часто возникает потребность анализа сложных сетевых структур, таких как телекоммуникационные сети, сети автомобильных дорог, электроэнергетические системы, социальные сетей, структур распределённых баз данных и многих других. Как правило, эти объекты содержат сотни, тысячи, десятки тысяч узлов и сложную топологическую структуру. К этим объектам, зачастую, предъявляются специфичные требования по устойчивости функционирования в условиях деструктивных воздействий на их элементы, связности узлов, сетевой доступности. Таким образом, актуальной является задача исследования качества топологических и потоковых свойств объектов реального мира, имеющих сетевую структуру. При этом развитым математическим аппаратом исследования в настоящее время является теория графов, представляющая одним из разделов дискретной математики и ее направление, называемое «Случайные графы».

Представленные выше объекты могут быть рассмотрены как сложные сетевые структуры или сложные сети.

Сложной сетью называют графы, которые обладают нетривиальными топологическими свойствами, такими как наличие кластерных структур, узлов тяготения (хабов), законы распределения степеней вершин графа и другие.

Результаты анализа литературы [1–2] показал, что ключевыми свойствами сложных сетей, позволяющими исследовать и оценить их качество являются: закон распределения $F(n)$ и среднее значение степеней вершин S графа; коэффициент связности K , количество компонент связности C и количество мостов в графе B ; локальные коэффициенты вершин кластеризации и эксцентриситеты вершин графа; диаметр D , радиус R и рёберная связность графа E .

В теории графов исследователями представлен широкий перечень алгоритмов, позволяющих произвести расчет значений представленных показателей, однако программного инструмента, позволяющего в комплексе решить задачу оценивания качества топологических и потоковых свойств объектов не найдено.

Разработанное программное средство написано на языке программирования Python 3.10.5 и содержит два функциональных элемента. Первый представляет собой генератор топологических структур, позволяющий сформировать графы с заданными характеристиками, второй – анализатор свойств сетевых структур, который непосредственно производит расчет показателей качества исходного графа сети и выводит его результаты.

В рамках работы в качестве примера произведен сравнительный анализ сетей метрополитена городов Москва, С.-Петербург, Лондон, Париж. Результаты, полученные с использованием разработанного программного продукта, представлены в таблице 1. Законы распределения вершин графов представлены на рисунке 1.

Таблица 1 – Исследование свойств сетевых структур метрополитена различных городов.

№	город	S	K	C	B	D	R	E
1.	Москва	3.625	0.1169	1	0	7	4	2
2.	С.-Петербург	2.857	0.4762	1	0	3	2	2
3.	Лондон	3.574	0.0596	1	4	10	6	1
4.	Париж	3.724	0.0653	1	2	11	6	1

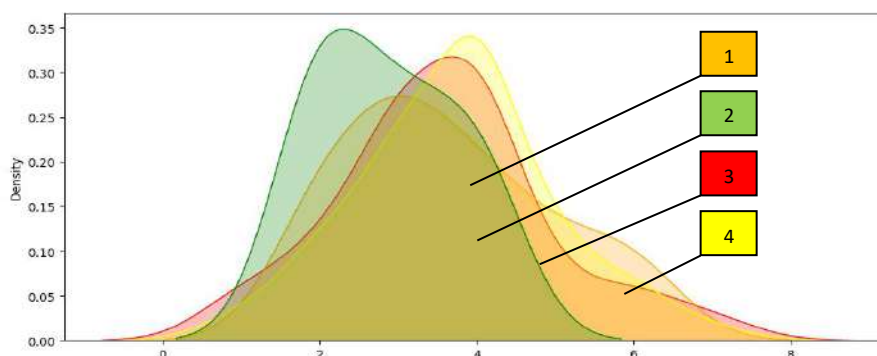


Рисунок 1 – Законы распределения вершин графов

Результаты исследования показали, что наилучшей сетевой структурой в контексте устойчивости обладает метрополитен Москвы, имеющий наибольшее среднее значение степеней вершин, диаметр и коэффициент связности. При этом в его структуре отсутствуют мосты и критические вершины.

Таким образом, разработанный программный продукт является действенным инструментом исследования сложных сетевых структур и позволяет исследователю получить сравнительные характеристики изучаемых объектов реального мира.

Литература

1. Алексеев В.Е, Захарова Д.В. Теория графов: Учебное пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. –119 с.
2. Райгородский А.М. Модели случайных графов и их применения // Труды Московского физико-технического института. – 2010. – Т. 2. – №. 4. – С. 130–140.

ИСТОРИЯ САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В РОССИИ

Р.А. Павловский

Россия, КОУ ОО «Нарышкинская школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»

e-mail: rostislavpavlovskij216@mail.ru

Научный руководитель: А.В. Кашеева, методист, мобильного технопарка «Кванториум» (БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина)

e-mail: ann.vic.kas@mail.ru

Целью нашей исследовательской работы стало изучение истории самых известных социальных сетей и мессенджеров в России и определение наиболее удобной в использовании социальной сети / мессенджера.

Среди задач работы мы определили:

1. Изучить информационные источники и определить самые известные социальные сети в России.
2. Изучить историю и особенности каждой социальной сети из моего рейтинга.
3. Определить критерии, по которым можно отобрать наиболее удобные социальные сети.
4. Сделать выводы, какая социальная сеть наиболее удобна.

Согласно исследованию Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), проводившемуся в 2022 году, самыми популярными

социальными сетями и мессенджерами в России стали: WhatsApp, YouTube, Вконтакте, Telegram и «Одноклассники».

WhatsApp – мессенджер, созданный компанией WhatsApp Incorporated 24 февраля 2009 года, а с октября 2014 года принадлежащий американской компании Meta. В 2016 году WhatsApp официально стал бесплатным. Он даёт возможность пользователям отправлять текстовые и голосовые сообщения, совершать голосовые и видеозвонки, обмениваться изображениями, документами, местоположением пользователя и другим контентом. Во всём мире приложением пользуется более 1 млрд. человек.

YouTube – видеохостинг, предоставляющий пользователям услуги хранения, доставки и показа видео. Эта социальная сеть была создана в феврале 2005 года. Пользователи YouTube могут загружать, просматривать, оценивать, комментировать, добавлять в избранное и делиться видеозаписями, что даёт возможность зарабатывать на данной площадке всем желающим блогерам.

ВКонтакте (VK) – российская социальная сеть, запущенная 10 октября 2006 года, и основателем которой является российский предприниматель и программист Павел Дуров. «ВКонтакте» позволяет пользователям отправлять друг другу сообщения, создавать собственные страницы и сообщества, обмениваться изображениями, аудио- и видеозаписями, переводить деньги, играть в браузерные игры. Также позиционируется как платформа для продвижения бизнеса и решения повседневных задач с помощью мини-приложений.

Telegram – мессенджер, созданный при поддержке Павла Дурова, впервые запущен 14 августа 2013 года. Особенностью этого мессенджера является наличие сквозного шифрования, благодаря которому переписки остаются анонимными. Помимо обмена сообщениями в диалогах и группах, в мессенджере можно хранить неограниченное количество файлов, вести каналы (микроблоги), создавать и использовать ботов. Ещё одной отличительной особенностью Telegram является наличие большого количества бесплатных стикеров, которые также можно самостоятельно создавать и загружать в приложение.

Одноклассники – российская социальная сеть, принадлежащая компании VK, и которая была впервые запущена 26 марта 2006 года. В 2017 году Одноклассники насчитывали 330 млн пользователей. Из отличительных особенностей социальной сети следует отметить видеочаты, раздел «музыка», в котором можно загружать свои файлы, возможность просматривать «гостей» личной страницы, сервис «Моменты» (аналог исчезающих фото и видео, но с функцией соревнования в оценках с друзьями, а также возможностью ответа «моментом» на «моменты» друзей, из чего складываются целые цепочки «моментов»).

Для определения наиболее удобной социальной сети / мессенджера мы выделили следующие критерии:

1. Удобный и понятный интерфейс.
2. Приятный дизайн.

3. Наличие удобных инструментов общения (голосовые сообщения, стикеры, «беседы»).

4. Наличие тематических информационных групп / каналов.

5. Возможность сортировки и упорядочивания чатов.

6. Как работает система рекомендаций контента на основе интересов пользователя.

Таким образом, изучив популярные социальные сети и мессенджеры России, и оценив их удобство по выделенным нами критериям, мы пришли к выводу, что Telegram и Вконтакте обладают наибольшим количеством тех свойств, благодаря которым их можно назвать самыми комфортными в использовании.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/>
2. https://spravochnick.ru/sociologiya/r_emerson_i_teoriya_socialnyh_setey/
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-teorii-sotsialnoy-seti-o>

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

Д.К. Петров

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: mega.dima.petrov1997@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В наше время, в век информационной перегрузки, СМИ и интернета, направления, связанные с защитой информации как нельзя кстати. Регистрируясь в различных почтовых клиентах, создавая личные кабинеты на порталах и в соцсетях, смотря фильмы, сериалы, передачи на стриминговых сервисах, люди задаются вопросом: "А так ли хорошо защищены наши персональные данные, как гарантируют компании, предоставляющие эти услуги?" Стоит ли бояться киберпреступлений обычным людям и как обезопасить свою работу при использовании локальной сети?

Кибербезопасность – это деятельность, направленная на защиту систем, сетей, мобильных устройств, персональных компьютеров, программ и других от цифровых атак. Целью таких кибератак обычно является получение доступа к конфиденциальной информации, ее изменение или уничтожение, вымогательство денег у пользователей или нарушение нормального бизнес-процесса. Любая кибератака – это попытка получить несанкционированный

доступ к компьютерной системе, инфраструктуре, сети или любому другому интеллектуальному устройству.

Специалист по кибербезопасности – это человек, который занимается выявлением угроз потери и повреждения цифровых данных, обеспечивает их защиту и безопасность. Он занимается разработкой и внедрением специальных программ, обеспечивающих информационную безопасность.

Так, например, во многих предприятиях активно используются ЛВС (Локально вычислительные сети). Примером подобной является топология «Звезда», изображенная на рисунке 1.

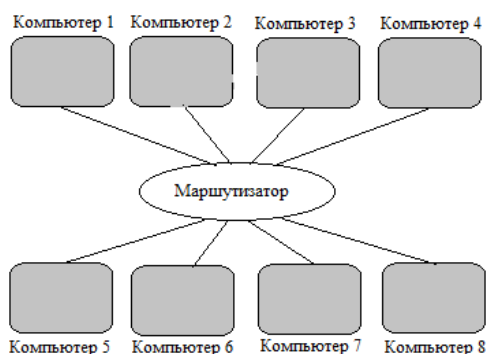


Рисунок 1 – Топология «Звезда»

В соответствии с исходными данными топология создаваемой ЛВС – звезда на основе маршрутизатора. Звездообразная топология, схема которой представлена на рисунке 1, имеет центральную точку подключения, которой обычно является такое устройство, как коммутатор или маршрутизатор. Каждый узел в сети имеет сегмент кабеля, который подсоединяет узел напрямую к центральной точке подключения. Преимущество звездообразной топологии – простота устранения неполадок. Каждый узел подключен к центральному устройству отдельным проводом. При возникновении неполадки с этим кабелем затрагивается только один узел. Остальная часть сети продолжает работать.

По итогу проведенного исследования области кибербезопасности можно сделать вывод о том, что на данный момент уровень защиты персональных данных обычных пользователей с каждым годом становится все лучше. И, даже, у сотрудников предприятий существует своя защита персональных данных, позволяющая синхронизировать и упростить рабочий процесс в несколько раз.

Литература

1. Что такое кибербезопасность? URL: https://www.cisco.com/c/ru_ru/products/security/what-is-cybersecurity.html
2. Специалист по кибербезопасности. URL: <https://postupi.online/journal/kem-stat/specialist-po-kiberbezopasnosti-kto-eto-takoj-i-zachem-na-nego-uchitsya/>

МОЛОДЁЖНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛЕНГ

В.Г. Поляков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Компьютерный сленг — разновидность сленга, используемого как профессиональными (например, IT-специалистами), так и другими пользователями компьютеров. Со времён огромных, занимающих целый спортивный зал ЭВМ, в начале 50-х и до наших дней компьютерные технологии прошли огромный путь в своем развитии. Теперь почти у каждого дома есть компьютер. Вместе с новыми технологиями прочно укоренились в нашей речи и слова, связанные с ними. Но в оригинале слова эти слишком громоздки и неудобны, поэтому они во многих случаях подверглись обработке и приспособлению их к разговорной речи. Так перед нами предстал новый пласт языка – компьютерный сленг [1].

В настоящее время на развитие молодёжного сленга большое влияние оказывает компьютеризация. Передача смысла, идеи, образа при появлении компьютера получила дополнительные возможности по сравнению с письмом и печатью. За счёт этого интернет-сленг проникает в молодёжную речь. Компьютерный сленг возник одновременно с появлением электронно-вычислительных машин в США в 1946 году. В процессе развития вычислительной техники в России стал также складываться специфический язык, которым пользовались профессиональные программисты. Распространение компьютеров и появление Интернета вовлекло в эту сферу большое количество молодых людей, которые расширили и обогатили компьютерную молодёжную жаргонную лексику. Сравнительная молодость специалистов, работающих в этой среде, а также популярность компьютеров в молодёжной среде, склонной в силу своего возраста к употреблению жаргонных и сленговых выражений, определяют моду на компьютерный сленг у разных категорий пользователей [2].

Сейчас современная молодёжь много времени проводит за компьютером: поиск учебной информации, общение, игры. В процессе работы с компьютером сложилась определённая группа слов, используемая для общения и игр, так называемый компьютерный сленг.

Основной темой проекта является изучение компьютерного сленга. Для решения поставленной цели было намечено решение двух взаимосвязанных задач: изучить формирование компьютерного сленга и выявить его особенности в языковой системе, познакомиться с историей возникновения сленга, изучить часто употребляемые сленговые выражения и сокращения слов.

На этапе подготовительной работы я обратился к литературе, в которой рассматривается такое языковое явление, как компьютерный сленг, к дополнительной литературе, к материалам сети Интернет, а также провел опрос

среди учеников своего класса. Первый вопрос в анкете - Знаете ли вы что такое компьютерный сленг? Из 20 опрошенных 100% знают, компьютерный сленг.

Литература

1. Райтман Р. Как найти и скачать в Интернете любые файлы. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 368 с.
2. Шлыкова О.В. Русский Язык В Новых Информационных Средах. – М.: , 2008. – 4 с.

ЮНЫЙ ХУДОЖНИК И ПРОГРАММИСТ

И. Поляков

Россия, МБОУ – лицей №22 г. Орла

Научный руководитель: Н.М. Пухальская, методист детского технопарка «Кванториум» МБОУ «Гимназия №19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова г. Орла»

Актуальность

На занятиях по программированию я познакомился с теоретическими основами алгоритмизации и простейшими инструкциями в среде языка Python. В будущем хочу овладеть профессией программиста, а в настоящем — писать коды для простых компьютерных игр.

Цель: Создать программу для построения и выбора изображений с использованием языка Python.

Задачи:

- 1) Обобщить знания по алгоритмизации и началам программирования на языке Python.
- 2) Изучить возможности в среде программирования создавать графические объекты.
- 3) Написать программы рисования отдельных изображений и основную программу проекта с переходом к исполнению построений на отдельных холстах.
- 4) Провести тестирование и анализ проекта.
- 5) Подготовить презентационный материал.

Значимость и новизна.

Мой проект можно использовали на занятиях кружка «Язык Python в робототехнике». Так же он может быть использован на уроках информатики при изучении темы «Теория алгоритмов и программирование» для наглядного показа действий разветвляющих, циклических процессов и компьютерной графики.

Для своего проекта я выбрал интересную тему. Рисовать любят многие дети. А рисовать в программировании это еще и полезно для развития навыков программирования.

Основная программа предлагает пользователю выбрать название элемента изображения по зимней тематике. В зависимости от введенного ответа на экране появиться нужное изображение. В программе предусмотрен выход из данной деятельности.

Составлены программы для рисования снеговика, елки, зимнего ночного пейзажа.

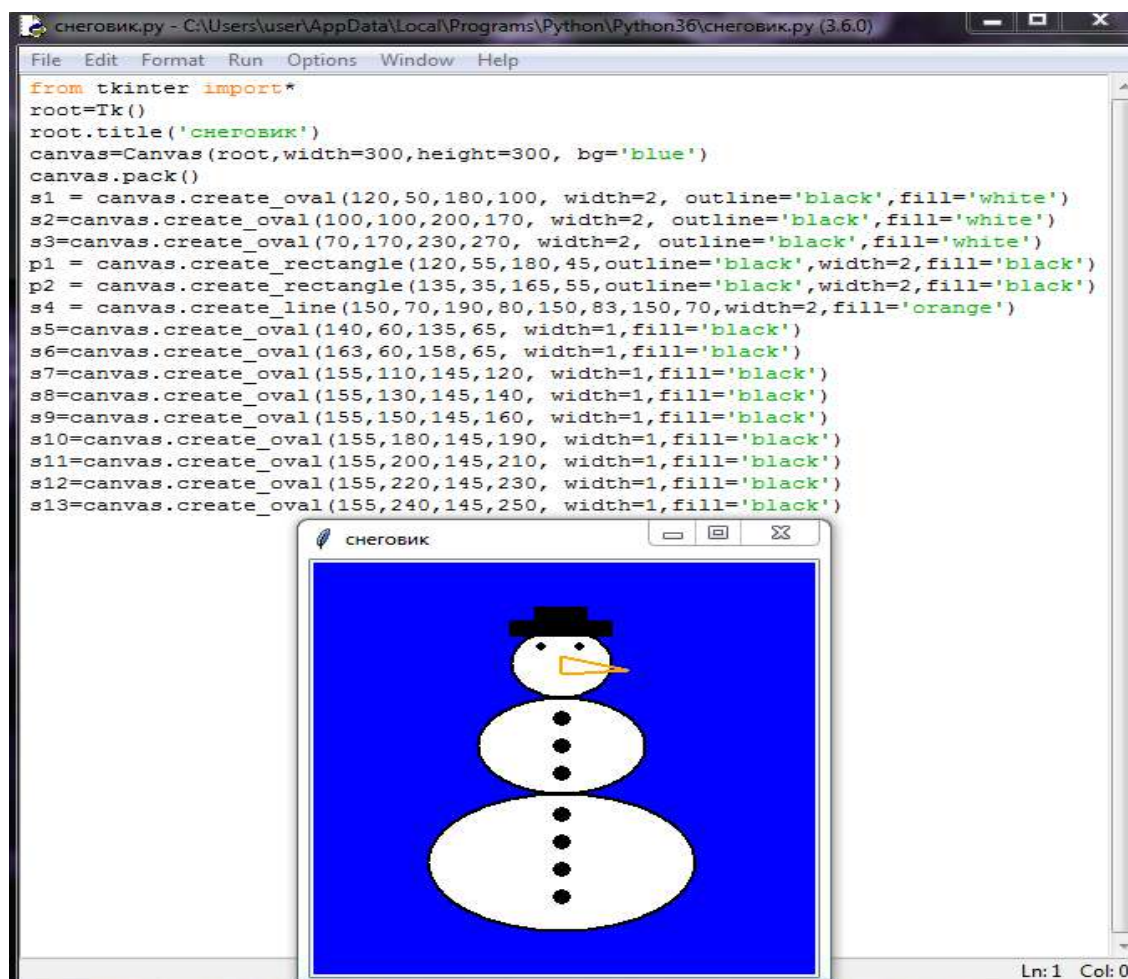


Рисунок 1 – Программа и изображение снеговика

В результате работы над проектом познакомился с дополнительной литературой по созданию проектов и составлению программ с графическими элементами, были расширены знания по программированию, получил новые компетенции в области программирования графических объектов.

ВИЗУАЛЬНАЯ НОВЕЛЛА «ASTRO»

И.А. Рязанов

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева»

Е.А. Прилепская

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: С.Л. Филиппских, научный сотрудник ОФ ФИЦ
ИУ РАН, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

Визуальная новелла «Astro» была сделана двумя людьми на движке Ren'Py. Это первая часть из истории, которая будет продолжаться с выходами новых частей. История призвана передавать внутренние переживания героя и показывать современные проблемы подростков.

Актуальность: В наше время большинство процессов переводят в более понятную и интересную форму игр. Это же коснулось и чтения, результатом такого перевода стали визуальные новеллы. Визуальные новеллы помогают нам ознакомиться и даже взаимодействовать с историей, рассказываемой в ней.

Цель: Создание конечной версии визуальной новеллы «Astro»

Задачи: Создание сценария, создание дизайна персонажей, создание фонов и анимаций, поиск музыкального сопровождения, создание игры на основе движка Ren'Py, портирование игры на мобильные устройства, продвижение игры в массы, размещение игры в маркет плэйсах.

Значимость: Результаты нашей работы могут быть полезны для продвижения отечественных игр, а также для людей, которые хотят интересно провести время.

Новизна: Для выполнения поставленных задач были применены современные программы: Ren'Py, Notepad++, FastStone Image Viewer, Vidmore Video Converter, Paint tool sai 2, а также такие соц. Сети , как : Telegram, TikTok

Ход: После создания концепта игры (идеи) был создан сценарий, отталкиваясь от его особенностей, был создан дизайн персонажей и нарисованы фоны с анимациями. Далее был произведён поиск музыки, в итоге мы нашли нескольких музыкантов, давших нам право использования их музыки с условием упоминания их имён и названий треков: oneheart—outside, mathbonus—there is light in us mathbonus slowed rework. Конечным этапом стало написание кода и портирование игры на телефоны с последующим продвижением её в массы через соц. сети.

Итоги: Мы реализовали все задачи кроме размещения игры в маркет плэйсах и аналогичных площадках, так как само размещение требует денежного вноса, также мы собрали аудиторию людей готовых сыграть в наш проект и частично его профинансировать, на данный момент мы занимаемся созданием следующей части игры.

Литература

1. Дейтел Пол, Дейтел Харви Python: Искусственный интеллект, большие данные и облачные вычисления. — СПб.: Питер, 2020. — 864 с.: ил. — (Серия «Для профессионалов»)
2. Ren'Py's documentation - <https://www.renpy.org/doc/html/>

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ: ХОРОШО ИЛИ ПЛОХО?

М.А. Проскурин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: m.proskurin57@mail.ru

Научный руководитель: Н.И. Усикова, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Компьютерные игры плотно вошли в нашу жизнь с развитием техники. В них играют все: дети, школьники, студенты и даже взрослые люди. Игры – это отличный способ отдохнуть, хорошо провести время с друзьями и ненадолго окунуться в вымышленный виртуальный мир, полный различных задач и приключений.

Не так давно никто не мог и предположить, что компьютер войдет почти в каждый дом. Его освоили не только работники банков, различных офисов, но и другие слои населения, большую часть которых составляют дети. Компьютер дал нам всем большие возможности: подготовка рефератов на различные темы при подготовке домашнего задания, общение через сайты, хранение разной информации, развлечения в виде компьютерных игр. Компьютерная грамотность теперь не преимущество избранных, а необходимость.

Существуют разнообразные жанры игр: развивающие для самых маленьких, симуляторы для ребят постарше, в которых ты можешь почувствовать себя пилотом Формулы-1 или поиграть за вымышленного персонажа. Есть игры с полноценным, как в кино, сюжетом, в которых ты самостоятельно выбираешь свой следующий шаг – от этого зависит их концовка. Подобный жанр притягивает к себе внимание взрослой аудитории. Таким образом, в наше время каждый может найти развлечение себе по душе [2].

Давайте порассуждаем: какие преимущества даёт компьютерная игра? Тут всё зависит от её вида. К примеру, есть игры, основанные на реальных исторических событиях. Проводя за ними время, можно как следует подтянуть знания по таким школьным предметам, как история и география.

Существуют специальные стратегии, в которых игроку нужно продумывать несколько шагов наперёд – такие игры развивают мышление, логику и память. Если игра многопользовательская, то в ней запросто можно

встретить близких тебе по духу людей, с которыми ты можешь стать друзьями в реальном мире [1].

Но игры, несмотря на все их достоинства, таят в себе опасности. Например, некоторые люди забываются настолько, что реальный мир перестает для них существовать. Они сутками проводят за экраном компьютера, портя себе осанку и зрение. Еще одна опасность – это финансовые траты на покупку различных внутриигровых предметов. Нет ничего страшного, если взрослый человек самостоятельно зарабатывает себе на них. Но часто у школьников нет своих финансов, и в игры отправляются деньги, которые родители дают им на еду.

Литература

1. Рапацевич Е.С. Педагогика: Большая современная энциклопедия / Сост: Е.С. Рапоцевич - М, 2005. - 518с
2. Сорокоумова Е.А. Возрастная психология, СпБ.: Питер, 2007. – 208 с.

УДК 004.56

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

А.Н. Прудников

Россия, ГАНОУ «РЦПД», г. Брянск

e-mail: *prudnikov.4alexandre@yandex.ru*

Научный руководитель: А.М. Шапенская, педагог дополнительного
образования ГАНОУ «РЦПД», г. Брянск

e-mail: *alinashapenskaya2002@gmail.com*

Аннотация: В данном тезисе приводятся рекомендации по базовой комплектации программного обеспечения для организации защиты информации в образовательных учреждениях.

Ключевые слова: персональные данные, защита информации, информационная безопасность, общеобразовательные учреждения, программное обеспечение, средства защиты информации.

Каждый из нас в своей жизни посещал учебные заведения. Общеобразовательные учреждения - это организации, которые осуществляют образовательную деятельность. Такими учреждениями являются: школы, детские сады, СПО, ВУЗы, а также организации дополнительного образования.

В данных организациях обрабатывается в основном персональные данные: ФИО, дата рождения, адрес проживания, паспортные данные и другие сведения, позволяющие идентифицировать человека [1].

Вся эта информация представляет особую ценность как для самих учащихся, так и для злоумышленников, поэтому она нуждается в защите.

Защитить информацию могут помочь антивирусные программы, межсетевые экраны (МЭ), системы резервного копирования и определённые настройки операционной системы.

Антивирусные программы – это программы, которые предназначены для борьбы с компьютерными вирусами. Они составляют базовый комплект средств ЗИ. Самым распространённой антивирусной программой является ПО Kaspersky Endpoint Security.

Межсетевой экран может быть реализован аппаратно или программно. Наиболее распространённым типом МЭ является программный. В этом случае он реализован в виде программы, запущенной на конечном ПК. К программным относятся брандмауэр в Windows и Iptables в Linux. Межсетевой экран позволяет настраивать фильтры, отвечающие за пропуск трафика по следующим критериям: IP-адрес, доменное имя, порт, протокол.

Резервное копирование – это создание копий личных файлов, папок или систем на дополнительных (локальных или облачных) носителях информации. Это один из способов сохранения информации на случай вредоносных атак, сбоев в системе, отказа жесткого диска и других проблем. Для резервного копирования можно использовать сертифицированное ПО Veeam Backup & Replication.

Определённая настройка операционной системы мешает злоумышленнику получить доступ к основным функциям системы и функциям программ для защиты информации. Функции, встроенные в операционную систему доступные для каждого пользователя: безопасная загрузка и надёжная загрузка, шифрование и защита данных, BitLocker, приложение Безопасность Windows, контролируемый доступ к папкам с файлами.

Многофункциональное ПО – это комплекс средств защиты информации от несанкционированного доступа в процессе её хранения и обработки. Одним из самых популярных многофункциональных ПО является Dallas Lock. Ключевыми особенностями являются защита конфиденциальной информации от НСД, контроль целостности файловой системы, подходит для информационных систем любой сложности.

Ещё одним популярным многофункциональным ПО является Secret Net. Secret Net представляет собой систему, сочетающую в себе защитный функционал, средства централизованного управления, оперативного реагирования и мониторинга безопасности информационной системы. Ключевые особенности: аутентификация и идентификация пользователей, регистрация событий, шифрование файлов, контроль над аппаратными настройками компьютера.

Таким образом, защита информации в общеобразовательных учреждениях является первостепенной задачей. Получив конфиденциальную информацию, злоумышленники могут предпринимать попытки мошенничества и вымогательства, угрожая разглашением ПДн или реализовать передачу

информации для осуществления действий угрожающих жизни человека, таких как теракты и т.д. Для обеспечения безопасности данных и предотвращения негативных последствий от их разглашения необходимо использовать средстваЗИ, приведённые в данном тезисе.

Литература

1. Федеральный закон «О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ
2. Антивирусная защита [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/> (Дата обращения: 12.01.2023)
3. Резервное копирование [Электронный ресурс] Режим доступа: http://orbsch64.ru/media/sub/1668/documents/Положение_о_резерном_копировании.pdf (Дата обращения: 12.01.2023)

ЧАТ-БОТЫ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

И.А. Раджабов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ahiska.tril@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Чат-бот – это некоторый программный комплекс, который взаимодействует с человеком, используя текст или голос, в социальных сетях, мессенджерах, а также и на веб-сайтах. Популярность мессенджеров с непрерывно растет, поэтому и наличие чат-ботов в этой среде становится все заметнее. Все же они созданы для облегчения нашей жизни. Чат-боты обрабатывают и выбирают нужную информацию на основе определенных шаблонов. При этом шаблон в каждом боте разный [1].

Так как многие пользуются социальными сетями, то я уверен, что каждому не раз приводилось пользоваться чат-ботами в социальных сетях. Мне удалось использовать совершенно разных ботов: от сложных и многофункциональных, до простых и однотипных. Поискав информацию на просторах интернета, я сделал вывод, что чат-бот будет настолько хорошим, насколько хорошими будут данные, используемые им, и встроенный в него ИИ (искусственный интеллект).

Основной целью проекта является изучение структуры работы и функций чат-ботов. Для решения поставленной цели запланировано решение следующих задач: создать чат-бота, определить принципы работы, роль ИИ в работе и роль данных в работе.

На начальной стадии работы я, проверяя работу наиболее популярных чат-ботов, в таких социальных сетях, как «Telegram» и «ВКонтакте», определил

функции, которые встречаются чаще всего. Нам предоставляется огромное многообразие сервисов: рассылка сообщений, прием и оформление заказов, консультация по типовым вопросам, поиск информации и развлечение пользователей. Стоит заметить, что интерфейс чат-ботов очень прост, поэтому и пользоваться ими было не трудно, даже интересно.

Исследовательская стадия моего исследования была разделена на две составляющие. Первым шагом я определился с целью чат-бота и с сервисом, на котором этот бот будет создан. Следующий шаг заключается в создании самого бота. Уникальность моего исследования заключается в том, что любой желающий сможет создать такого чат-бота. Ведь создавать, настраивать и, в дальнейшем, работать с чат-ботами возможно и без умений профессионального разработчика.

Так как бот получился очень простым, у него имеется немало перспектив. Самой важной перспективой является упрощение программного кода для более быстрой работы. Добавление боту новых функций и увеличение разговорных реплик также остается перспективой развития проекта. Результат исследования имеет как преимущества, так и недостатки. Преимуществами являются возможность круглосуточной работы чат-бота, быстрое действие: потребитель получает ответ в кратчайшие сроки. Однако бот требует продуманной логики и нуждается в поддержке [2].

Таким образом, исследование показало, что чат-боты являются неотъемлемой частью в социальных сетях. Благодаря существованию различных программ наша жизнь становится проще. Чат-бот позволяет автоматизировать многие задачи. В процессе работы я ознакомился с перечнем чат-ботов и узнал их особенности.

Литература

1. Кремнев Д.В. Продвижение в социальных сетях. – М.: Книга по Требованию, 2011. – 160 с.
2. Юрасов А.В., Иванов А.В. Интернет-маркетинг. – М.: Горячая Линия - Телеком, 2012. – 246 с.

РАЗРАБОТКА ВИДЕОРОЛИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММЫ COREL VIDEOSTUDIO

А.А. Романичева

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: Ю.А. Михеева, преподаватель информатики
БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Актуальность исследования: Corel Videostudio pro - это профессиональная программа для редактирования видео, захвата и записи экрана, создания видеофайлов в формате HD. Благодаря усовершенствованному аппаратному

ускорению, создание и обработка видео занимают гораздо меньше времени. Вместе с невысокими системными требованиями это делает программу одним из самых эффективных редакторов.

Цель: изучить функциональные возможности программы Corel VideoStudio при создании видеороликов.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать литературу по теме исследования, охарактеризовать Интернет - источники.
2. Выявить теоретические основы видеомонтажа.
3. Охарактеризовать функциональные возможности видеоредактора Corel VideoStudio при создании видеоролика.

Значимость и новизна исследования: материал данного исследования может быть рекомендован для широкого использования в учебном процессе, а также лицам, интересующимся видеомонтажом, освоением возможностей программы Corel VideoStudio.[2]

В данном исследовании рассмотрена технология создания видеоролика.[1]

1. При запуске вкладки программы открывается окно приветствия. (рисунок 1.)



Рисунок 1. Окно приветствия.

2. Выбрать вкладку Edit, где можно будет добавить материалы для создания видеоролика и фильтры визуализации. (рисунок 2.)

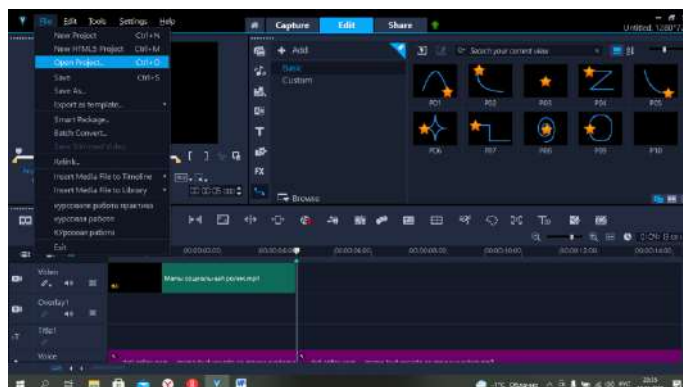


Рисунок 2. Способ добавления материала в видеоролик.

3. После добавления материала можно приступить к обработке картинок либо фрагментов видео.
4. В дальнейшем происходит, работала с материалом, который был подготовлен заранее.
5. После добавления картинок или фрагментов видео происходит работа с звуком.
6. На данном этапе можно добавить переходы, текст, анимацию.
7. Готовое смонтированное видео нужно сохранить для дальнейшего просмотра. (рисунок 3.)
- 8.

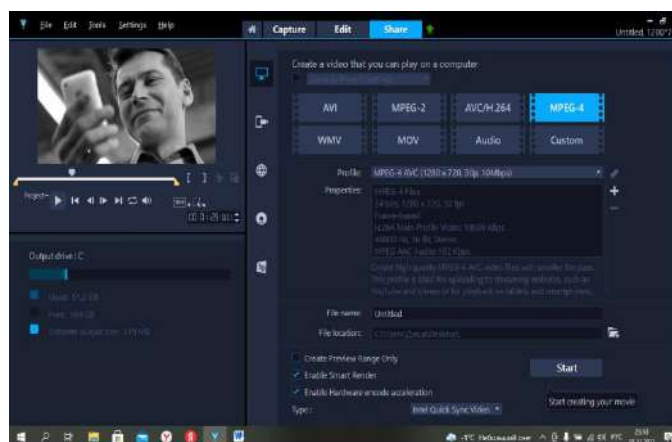


Рисунок 3. Сохранение готового видео.

Таким образом, в ходе подготовки курсовой работы были изучены функциональные возможности программы Corel Videostudio при создании видеороликов, выполнены все поставленные задачи.

Литература

1. Типы монтажа : [сайт]. — URL: <https://author.today/post/36769>.- (дата обращения: 21.01.2023).
2. Этапы создания фильма: [сайт]. — URL: <https://megapredmet.su/1-51366.html>.- (дата обращения: 23.01.2023.)

КАК ОБЕЗОПАСИТЬ УСТРОЙСТВО ОТ ВРЕДОНОСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

А.С. Руденский

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: rudenskiy2007@mail.ru

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Все слышали или сталкивались с вредоносным П.О, но не все знают насколько это опасно. информация на ресурсах чаще всего поверхностная , чтобы не переживать насчет безопасности своих данных нужно разобраться в этой теме лучше [1].

Цель проекта: узнать актуальные способы защиты устройства. Задачи: узнать что такое вредоносное ПО и изучить как вирус попадает на устройство а также ответить на вопрос спасёт ли антивирус от всех угроз?

На подготовительном этапе работы мною была изучена литература по данной теме, проанализированы многие интернет-ресурсы. Так что же такое вредоносное программное обеспечение

Вредоносное ПО (синоним вредоносного программного обеспечения) любое программное обеспечение, намеренно созданное для нарушения работы компьютера, сервера, клиента или компьютерной сети, утечки личной информации, получения несанкционированного доступа к информации или системам, лишения доступа к информации или которое неосознанно нарушает компьютерную безопасность и конфиденциальность пользователя.

Исследователи склонны классифицировать вредоносное ПО:

- по поражаемым объектам (файловые вирусы, загрузочные вирусы, сценарные вирусы, макровирусы, вирусы, поражающие исходный код);
- файловые вирусы делят по механизму заражения: паразитирующие добавляют себя в исполняемый файл, перезаписывающие невосстановимо портят заражённый файл, «спутники» идут отдельным файлом;
- по поражаемым операционным системам и платформам (DOS, Windows, Unix, Linux, Android);
- по используемым технологиям (полиморфные вирусы, стелс-вирусы, руткиты);
- по языку, на котором написан вирус (асемблер, высокоуровневый язык программирования, сценарный язык и др.);
- по дополнительной вредоносной функциональности (бэкдоры, кейлоггеры, шпионы, ботнеты и др.).

Чтобы выделить правила защиты нужно выяснить как же вредоносное ПО попадает на компьютер.

Чаще всего это происходит при скачке файлов с не проверенных источников, при подключении к WI-FI, переходе по непроверенным ссылкам.

Например Вирус может скрываться почти где угодно, в любых расширениях, но особое внимания требуют такие как : .exe, .com, .js, .wbs, .hta, .bat, .cmd. Но зачем мне это знать если у меня есть антивирус?

В настоящий момент существует множество антивирусных программ, используемых для предотвращения попадания вирусов в всевозможные устройства. Однако нет гарантии, что они смогут справиться с новейшими разработками. Поэтому существуют правила, зная которые можно снизить риски до минимума.

Для того чтобы обезопасить свой девайс нужно знать перечень правил: не подключаться к интернету в кафе или других общественных местах, не работать под привилегированными учётными записями без крайней необходимости (учётная запись администратора в Windows), не запускать незнакомые программы из сомнительных источников, стараться блокировать возможность несанкционированного изменения системных файлов, отключать потенциально опасную функциональность системы (например, autorun-носителей в MS Windows, сокрытие файлов, их расширений и пр.), не заходить на подозрительные сайты, обращать внимание на адрес в адресной строке обозревателя, пользоваться только доверенными дистрибутивами, постоянно делать резервные копии важных данных, желательно на носители, которые не стираются (например, BD-R) и иметь образ системы со всеми настройками для быстрого развёртывания, выполнять регулярные обновления часто используемых программ, особенно тех, которые обеспечивают безопасность системы, не использовать незнакомые жесткие диски, SSD, флешки и другие потенциальные носители вируса [2].

Таким образом, понятно что антивирус не всегда может обезопасить. Нас поэтому нужно знать как не оказаться жертвой вредоносной программы.

Литература

1. Жадаев А. Антивирусная защита ПК. От "чайника" к пользователю. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 224 с.
2. Климентьев К.Е.. Компьютерные вирусы и антивирусы. Взгляд программиста. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 656 с.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛЕНГ

А. Рытикова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Сленг – это не нарушение нормы, а способ выразить видение мира по-своему; сленг, выработанный пользователями Интернета, переходит в

общеупотребительную лексику. Можно предположить, что компьютерный сленг активно влияет на развитие современного языка и имеет право на существование. В начале 50-х и до наших дней компьютерные технологии прошли огромный путь в своем развитии. Теперь почти у каждого дома есть компьютер. Вместе с новыми технологиями прочно укоренились в нашей речи и слова, связанные с ними. Но в оригинале слова эти слишком громоздки и неудобны, поэтому они во многих случаях подверглись обработке и приспособлению их к разговорной речи. Так перед нами предстал новый пласт языка – компьютерный сленг [1].

Эта область языка еще мало изучена, но интерес к ней проявляют многие. Компьютерный сленг уже настолько прочно вошел в нашу жизнь, что современный человек просто не может его игнорировать или искоренить. Значит, нужно его понять, осмыслить, как-то систематизировать.

Основной целью проекта является изучение формирования компьютерного сленга и выявить его особенности в языковой системе. Предметом исследования является сопоставительное изучение компьютерного сленга, а объектом – английская и русская лексика, относящаяся к компьютерному сленгу.

Для достижения поставленных цели и задач я обратилась к литературе, в которой рассматривается такое языковое явление, как компьютерный сленг, к дополнительной литературе, к материалам сети Интернет, а также провела опрос среди учеников школы.

Исследовательский этап моего проекта был разделен на две составляющие. Во-первых, был составлен тест из четырех вопросов:

Первый – Знаете ли вы, что такое компьютерный сленг?

Второй – Используете ли вы в своей речи компьютерный сленг?

Третий – При общении в социальных сетях, какую речь вы обычно используете?

Четвертый – Какие слова компьютерного сленга вы употребляете чаще всего?

Во-вторых был произведен опрос среди учеников, используют ли они компьютерный сленг в повседневной жизни. А затем, какие фразы являются самыми распространенными среди них. Опытным путем установили, что компьютерный сленг в настоящее время стал неотъемлемой частью речи учеников нашей школы, которые не могут обойтись без таких сленговых слов, как «комп», «виснуть», «гуглить» и т.д. Определяется это явление, прежде всего, тем, что век компьютеризации диктует свои правила, связанные с необходимостью использования в речи компьютерного сленга. В результате исследования я пришла к выводу, что в целом есть как положительные, так и отрицательные стороны использования компьютерного сленга [2].

Вследствие проведенной работы мы сделали вывод, что развитие языкового явления под названием «компьютерный сленг» и его распространение среди большого числа носителей русского языка обуславливается внедрением компьютерной техники в жизнь современного

общества. Компьютерный сленг начинают употреблять не только компьютерщики, но и люди, совсем не имеющие никакого отношения к компьютеру.

Литература

1. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов / О.С. Ахманова. - М.: Советская энциклопедия, 1966. - С. 419-425.
2. Береговская Э. М. Молодежный сленг: формирование и функционирование / Э. М. Береговская // Вопросы языкознания. - 1996. - № 3. - С. 32-41.

АСЕ ТЬЮРИНГА. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

А.С. Сафонов

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: И.М. Чапкевич, учитель математики,
информатики МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла;

Ж.А. Яшечкина, учитель информатики МБОУ-лицей №4 имени Героя
Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Машина Тьюринга является одним из наиболее выдающихся научных изобретений XX века. Она демонстрирует главную идею создания компьютерной программы: её построение должно быть основано на алгоритме – поэтапном исполнении инструкций.

Цель работы: рассмотреть роль машины Тьюринга в истории развития информатики и вычислительной техники.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить биографию Алана Тьюринга;
- 2) описать историю создания вычислительной машины – машины Тьюринга;
- 3) проанализировать практическое применение машины Тьюринга.

Всего в 24 года Тьюринг впервые выдвинул важную для современного компьютера идею: концепцию управления вычислительной машиной с помощью программы, хранимой в её памяти и представляющей собой закодированные инструкции.

В статье 1936 года «О вычислимых числах» он описал воображаемую машину, имеющую все основные свойства информационной системы: программное управление, память, и пошаговый способ действий, ставшую известной как машина Тьюринга (Turing Machine, TM).

Тьюринг первым достиг понимания универсальной природы вычислительной машины и показал, что её можно запрограммировать на выполнение любых расчетов. В 1936, когда инженеры традиционно

проектировали под разные задачи отдельные машины, идея Тьюринга – произвела настоящую революцию.

Во время войны перед 27-летним Тьюрингом стояла задача разгадать секрет Энигмы (шифровальное устройство). «Бомба» Тьюринга (Turing Bombe – электромеханическая дешифровальная машина) искала возможные настройки роторов Enigma, определяющих ключ зашифрованного сообщения и могла проанализировать до 158 триллионов комбинаций в день. Turing Bombe представляла собой вычислительную машину, но имела очень узкое назначение и не была универсальной по Тьюрингу.

Colossus был первым в мире электронным цифровым программируемым компьютером, но это не была машина общего назначения – из-за узкой специфичной направленности. Благодаря Colossus в 1943 был взломан код машины Lorenz с 12-роторным теле-принтером, а время дешифровки сократилось с нескольких недель до нескольких часов.

Отчёт Неймана о EDVAC в 1945 году получил широкое распространение в научном мире, он содержал ряд идей Тьюринга без прямых ссылок на этот факт – так уникальная архитектура Тьюринга получила исторически неверное имя «архитектура фон Неймана».

Завершённый проект ACE Тьюринг представил в 1946 году и сам возглавил группу по аппаратной реализации. Философия Тьюринга состояла в отказе от сложного оборудования в пользу сложного программирования. «Память – основное ограничение в конструкции, если проблема хранения данных может быть решена, всё остальное будет относительно простым». Тьюринг впервые предложил сохранять инструкции не последовательно, а на тщательно выбранных позициях, чтобы каждая инструкция содержала ссылку на позицию следующей и предусмотрел быстродействующую память небольшого объема для временного хранения чисел.

У Национальной физической лаборатории не было опыта создания машины, подобной ACE. Бюрократические проволочки привели к задержкам и прогресс в постройке был достигнут лишь спустя несколько лет – к моменту успешного завершения проекта ACE Тьюринг навсегда отвернулся от своего детища.

Если бы ACE был построен в полном соответствии с проектом Тьюринга, он значительно превосходил бы другие первые компьютеры с хранимой программой по уровню, но в Национальной физической лаборатории посчитали инженерные замыслы Тьюринга слишком амбициозными, поэтому опытный образец Pilot ACE – уменьшенная версия оригинальной архитектуры Тьюринга, получил лишь нескольких процентов от предусмотренного им объема памяти.

В 2012 году, в честь 100-летия со дня рождения, отмечался «Год Алана Тьюринга», а в феврале 2019 года зрители 8-серийного фильма BBC выбрали его «Величайшей личностью XX века».

Литература

4. Материал из Википедии – свободной энциклопедии//Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Тьюринг Алан](https://ru.wikipedia.org/wiki/Тьюринг_Алан) (дата обращения: 31.12.2022).

5. Алан Тьюринг, отец современного компьютера: [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/company/ua-hosting/blog/471308> (дата обращения: 31.12.2022).

ПОПУЛЯРНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В.А. Северин

Россия, МБОУ СОШ №6 г. Орла

e-mail: s.valek2005@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Фролова, учитель математики и информатики МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

e-mail: irinachinyakova@yandex.ru

Актуальность темы: в настоящее время интернет является главным источником информации для пользователей. Люди используют его не только в развлекательных целях, но и учебных. Всё больше школьников используют сеть для повышения интеллектуального развития: участие в онлайн-олимпиадах, просмотр вебинаров.

Цель: выявить наиболее популярные образовательные платформы среди школьников

Задачи: изучить различные образовательные платформы для образования; провести опрос среди учеников нашей школы и изучить ответы; на основе собранной информации сделать вывод.

Образовательная платформа – интернет–ресурс, обязательно содержащий банк учебных материалов, которые предоставляются пользователям на определенных условиях.

Целью данных платформ является обеспечение высокого качества образования с помощью цифровых технологий.

Данные платформы являются актуальными для детей школьного возраста, так как наглядность и качественная визуализация позволяют школьникам облегчить процесс запоминания информации.

Электронные образовательные платформы, предоставляющие контент для реализации электронного обучения:

Российская электронная школа (РЭШ) (это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий.);

Учи.ру (российская онлайн-платформа, где учащиеся из всех регионов России изучают школьные предметы в интерактивной форме. Содержит более 30 000 заданий в игровой форме, разработанных профессиональными методистами и специалистами по детскому интерфейсу);

Онлайн школа Фоксфорд (Онлайн-подготовка школьников 3 — 11 классов к ЕГЭ, ОГЭ и олимпиадам);

ЯКласс (Ресурс ориентирован на педагогов, учащихся и родителей. Содержит 1,6 трлн заданий школьной программы и 1500 видеоуроков).

Практическая часть

Опрос проводился на базе МБОУ-СОШ №6 г. Орла с учащимися 9 классов, всего в с опросе приняли участие 62 школьника.

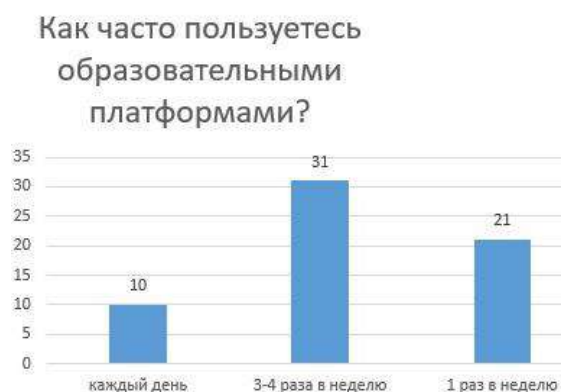
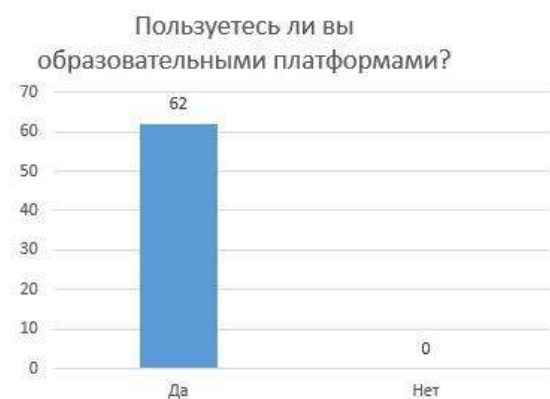
Анкета

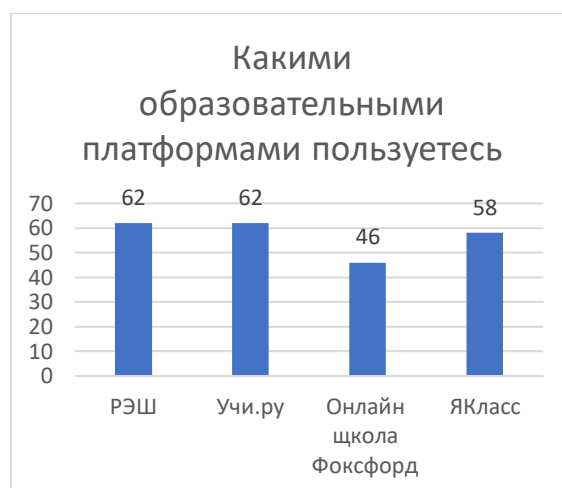
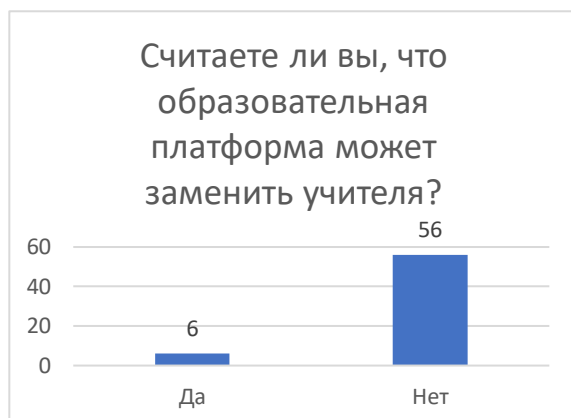
1. Пользуетесь ли вы образовательными платформами?
2. Как часто пользуетесь образовательными платформами?
3. Считаете ли вы, что образовательная платформа может заменить учителя?
4. Перечислите какими образовательными платформами пользуетесь

Опрос проводился в несколько этапов:

1. Первый этап заключался в проведении опроса (каждый школьник мог анонимно ответить на предоставленные вопросы)
2. Вторым этапом была обработка полученной информации.
3. На третьем этапе делались выводы

В ходе опроса были получены результаты





Просмотрев результаты обучающихся, можно сделать выводы, что ученики активно используют образовательные платформы. Наиболее популярные образовательные платформы для получения знаний среди учеников нашей школы это Российская электронная школа и Учи.ру. Однако большинство учащихся считают, что образовательные платформы не могут в полном объеме заменить учителя.

Цель работы достигнута, поставленные задачи решены.

Литература

1. <https://uchi.ru/>
2. <https://life.akbars.ru/personal-finance/uchimsya/top-5-obrazovatelnih-platform-dlya-shkol/>
3. <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2022/05/11/perechen-obrazovatelnyh-platform>

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БИЗНЕС

И.А. Сенин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ew4n.senin@yandex.ru

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Информационный бизнес – это бизнес, в основу которого положена продажа информации. Причем в качестве товара должна выступать уникальная информация, нужная многим, это могут быть советы, личный опыт, организация бизнеса в Интернет сети и т.д. Кроме того, почти каждый вид деятельности, направленный на получение прибыли, можно отнести к идеям информационного бизнеса, так как проявлениями так же будут считаться патенты, товарные знаки, всевозможные лицензии, инженерно – технические

изыскания и многое другое [1].

Развитие информационного бизнеса получило свое начало не так давно, примерно в 60-х годах на Западе. Именно поэтому, западные страны так умело используют деятельность информационного бизнеса в повседневной жизни. Международный информационный бизнес, в основном, представлен такими «акулами» на информационном рынке, как агентство Reuter, Dow Jones Telerate, в функции информационного бизнеса которых входит не только предоставление информационных услуг своим клиентам, но и непосредственное создание специального программного обеспечения, которое с относительной точностью может прогнозировать изменение финансовых событий. Эти информационные агентства настолько прочно занимают свою нишу в сфере деятельности информационного бизнеса, что на сегодняшний день представить весь мир без их услуг невозможно. Да и оборот информационного товара в целом на сегодняшний день превышает сумму в 4 триллиона долларов, что гораздо выше показателей оборота товаров производства [2].

Основой целью проекта является изучение понятия информационный бизнес, и как данный вид деятельности приносит огромную прибыль. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: узнать как построить свой цифровой бизнес, изучить информационный рынок и его структуру и изучить копирайтинг.

На подготовительном этапе работы мною были выделены виды информационного бизнеса, которые разделяются в зависимости от сферы (сегмента) их деятельности: потребительский – когда информация передается потребителю, интеллектуальный – передача и потребление информации среди специалистов. Сегмент так называемого взаимодействия, когда компании – разработчики взаимодействуют при создании, а так же последующей реализации своей продукции. Сфера обеспечения бизнеса – когда происходит обмен информацией в процессе различных видов деятельности, а именно закупка товара, распространение продукции, маркетинг. Также я узнал, что информационный бизнес можно построить не вкладывая денег, можно открыть информационный бизнес, где главным «производителем» будете являться вы сами. Вам нужно будет выделить какую-то информацию и заняться её реализацией, при этом у вас будет несколько вариантов по организации продаж.

Исследовательский этап моего исследования был разделен на две составляющие. Во-первых, я выбрал создание шаблонов сайтов, как вид информационного бизнеса, которым я могу заняться. Далее я создал несколько шаблонов на сайте ukit и сразу же выставил их на продажу на envatomarket и ждал клиентов на протяжении недели.

Опытным путём я установил, что даже школьник не достигший совершеннолетия может попробовать себя в такой среде, как информационный бизнес, не прилагая особых усилий и не получив особых знаний в этой сфере. В итоге нашлось 4 покупателя, которых заинтересовали мои работы. В ходе

исследования мы выявили, что в данной сфере можно развиваться любому без денежных вложений и длительного обучения.

Исходя из всего вышеизложенного, мы убедились, что Информационный бизнес стремительно набирает обороты, как способ заработка. Он имеет ряд преимуществ перед другими видами заработка и получать прибыль может каждый, начав прямо сейчас. Явным преимуществом инфобизнеса является то, что информация не имеет срока годности, её можно продавать до тех пор, пока есть спрос, ведь именно спрос рождает предложение. В период коронавирусной инфекции инфобизнес стал набирать бешеные обороты, потому что большое количество людей заинтересовалась тем, как же можно заработать, не выходя из дома. Абсолютно каждый человек индивидуален, и он может дать обществу что-то своё, новое. Данный вид заработка станет только популярнее и я думаю, что стоит начинать прямо сейчас, чтобы быть в материальном достатке и как можно раньше начинать исследовать ту информацию, которую можно будет донести людям через время.

Литература

1. Воловник А. Знакомьтесь, информационные технологии. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 352 с.

1. Разроев Э. Инфокоммуникационный бизнес. Управление, технологии, маркетинг. – М.: Профессия, 2003. – 356 с.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ CELL LAB КАК СИМУЛЯТОРА БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ МОДЕЛЕЙ МИКРОЭКОСИСТЕМ

Г.И. Сергеев

Россия, БО ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: Е.Л. Хархардина, педагог дополнительного
образования БО ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум»

Аннотация. Для лучшего понимания природных процессов и поиска пути решения экологических проблем в современной науке широко применяются методы кибербиологии. В работе исследовались возможности программы Cell Lab для моделирования биологических процессов на примере микроэкосистем, что позволило выявить широкий набор возможностей для моделирования, изучения взаимосвязей элементов микроэкосистем и воздействия на них различных факторов и условий. Cell Lab может стать перспективным инструментом, для изучения большого спектра природных процессов и взаимодействий.

Актуальность. Кибербиология — актуальное и современное направление биологии. Идеи и методы кибернетики применяются для изучения живых систем и управления ими. Программные симуляторы — перспективный инструмент для моделирования природных экосистем, прогнозирования их развития и жизни, а также изучения многих других биологических процессов.

Цель работы создание устойчивой и реалистичной микроэкосистемы в программе Cell Lab. **Задачи:** определить необходимые для построения модели принципы функционирования; наблюдение и анализ созданных экосистем равный для них промежуток времени; сделать выводы относительно эффективности использования Cell Lab для моделирования природных процессов.

Значимость исследования: наблюдение за процессами, происходящими в экосистемах в природных условиях, занимает много времени, является трудоемким и дорогим. Моделирование природных экосистем в программах позволяет избежать этих затрат и найти закономерности не очевидные ранее.

Ю. Одум в 1971 г., в книге «Основы экологии», предложил рассматривать элементы экосистемы как единую систему, для которой в любой момент времени можно составить математическое описание материального и энергетического баланса [3]. Сложные программы, например Ю. П. Ланкина, для проведения исследований по численному моделированию адаптивной самоорганизации модели экосистемы к стационарным состояниям [5], — направлены на решение конкретных задач, требуют больших вычислительных мощностей, а результат в большой степени зависит от вводимых численных параметров. Доступные и неспециализированные программы-симуляторы, как Cell Lab (изначально задумывалась игрой) предоставляют интуитивно понятный интерфейс с большим количеством настроек, позволяют создавать различные виды организмов с заданными свойствами, не требуют большой вычислительной мощности и могут принести значительную пользу для изучения экосистем в будущем.

В процессе эксперимента было смоделировано несколько экосистем. Общие условия: жидкая питательная среда; свет (не ограниченно); минеральные вещества (не ограничены на время стабилизации); каждой экосистеме дано 200 усл. ч. на стабилизацию и 1000 на существование, просуществовавшая дольше экосистема, признавалась стабильной. Количество мутаций соответствовало таковому при природном радиационном фоне. Индивидуально подбирались: световой, температурный режимы, скорость растворения питательных веществ, вязкость среды.

Большинство созданных экосистем не удалось сбалансировать в процессе эксперимента (к вымиранию приводили: спонтанные мутации, недостаточное количество сдерживающих факторов, волнообразные скачки численности, тепличные условия). В результате наблюдений и анализа экосистем, была смоделирована устойчивая экосистема, отобрано 7 уникальных видов организмов, среди которых есть представители всех звеньев пищевой цепи (продуцентов — 3 вида, консументы — 2, детритофаги — 2). Создана карта

взаимодействий в микросистеме. В процессе симуляции выявились взаимодействия и эффекты, не следующие напрямую из характеристик организма: организмы разных видов, взаимодействуя друг с другом меняли свою роль в пищевой цепи. Это не нарушило устойчивость экосистемы. Внесение в экосистему до 2 новых видов или удаление 1 из существующих также не приводило к значительным последствиям (доказательство аттрактивности – устойчивости к факторам, которые могут нарушить равновесие экосистемы). Благодаря достаточному разнообразию и количеству продуцентов, экосистема могла поддерживать остальные организмы (доказательство гомеостаза — саморегуляция, способность открытой системы сохранять постоянство).

Выводы: Cell Lab предоставляет широкий спектр инструментов для моделирования и реалистичной симуляции экосистем, в перспективе и природных. На созданной модели можно изучать не только известные взаимодействия и процессы, но и обнаружить неочевидные ранее взаимосвязи и эффекты, а затем проверить их наличие в природной экосистеме.

Литература

1. Гордиенко В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Текст]: Учебное пособие / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. - СПб. : Лань, 2014. - 633 с.
2. Лямина, Н. В. Моделирование динамики изменения численности особей в незамкнутой системе "хищник-жертва" / Севастополь: ФГБНУ "Институт природно-технических систем", 2018. – С. 114-116.
3. А.Е. Коряков, А.А. Шишкина, П.А. Шишкина. Математическое моделирование экосистем: уравнения и проблемы. / Известия тульского государственного университета. 2019, № 9 — С. 355-358.
4. Математическое моделирование живых систем : [учеб. пособие] / под общ. ред. О. Э. Соловьевой; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал, федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал, ун-та, 2013.
5. Ланкин Ю.П. Басканова Т.Ф. Печуркин Н.С. Моделирование адаптивной самоорганизации экосистем. «Современные проблемы науки и образования. 2012. №5, С. 271

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

А.В. Силаев

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Искусственный интеллект - это способ сделать компьютер, контролируемый роботом или программой, способную также разумно мыслить, как человек. В 2000-е годы вновь появился интерес к робототехнике. ИИ активно внедряется в космическую отрасль, а также осваивается в бытовой сфере. Появляются системы умного дома, «продвинутые» бытовые устройства, роботы Кисмет и Номад исследуют районы Антарктиды [1]. **Цель исследования:** выявить некоторые области человеческой деятельности, в которых применяется искусственный интеллект, тем самым расширить кругозор знаний и углубить интерес к информатике.

Задачи:

- 1) Изучить литературу по данной теме;
- 2) Рассмотреть историю возникновения искусственного интеллекта;
- 3) Привести примеры, иллюстрирующие применение систем искусственного интеллекта в современном мире;
- 4) Изучить перспективные направления, в которых может применяться искусственный интеллект;
- 5) Провести анкетирование обучающихся об актуальности искусственного интеллекта;
- 6) Собранный материал представить в виде презентации.

Актуальность проекта заключается в важности развития технологий искусственного интеллекта для таких прогрессивных отраслей науки, как кибернетика, робототехника, для более быстрого, удобного доступа к мировым информационным ресурсам, а также для развития социальных услуг. В ближайшем будущем применение систем искусственного интеллекта качественно преобразит практически все сферы нашей жизни.

Системы предназначены для предсказания событий или результатов событий, на основе имеющихся данных, характеризующих текущую ситуацию или состояние объекта.

Системы планирования предназначены для решения задач с большим количеством переменных с целью достижения конкретных результатов

Экспертные системы успешно применяются для контроля и управления. Они способны анализировать данные, полученные от нескольких источников, и по результатам анализа принимать решения. Диагностика и устранение неисправностей в электрическом и механическом оборудовании.

В медицине ценится отменная память искусственного интеллекта и его способность обрабатывать большое количество данных, сопоставлять и анализировать информацию.

В промышленности искусственный интеллект позволяет делать работу более автоматизированной.

Искусственный интеллект используется для контроля за состоянием растений, уровнем влажности, наличием в почве питательных веществ и надлежащего ухода за посадками. Во многих странах умение искусственного интеллекта обрабатывать огромные объемы данных используется для того, чтобы облегчить проблему пробок.

Типичным примером использования ИИ в быту станут системы умных домов, которые получают все большее распространение.

В проекте по данной теме я выяснил, что ИИ не только тесно связан с развитием компьютерной техники, математики, статистики, кибернетики, но и дает стимул к дальнейшему техническому прогрессу, а также повышает производительность труда путём автоматизации производства, практически преобразует все сферы человеческой жизни. Практическая значимость заключается в том, что данный материал можно использовать на внеклассных мероприятиях, а также может быть размещен на сайте в качестве помощи студентам в подготовке проектов. Сведения, изложенные в данной работе, так же будут интересны тем, кого интересуют современные технологии и достижения, имеющие отношение к искусственному интеллекту.

Литература

1. Баррат, Д. Последнее изобретение человечества: искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens: [пер. с англ.] / Д. Баррат. - 2-е изд. - М. : Альпина нон-фикшн, 2018. - 303 с.

КАК КИБЕРСПОРТ ВЛИЯЕТ НА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА

Т.Е. Силко

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: great.lyu@mail.ru

Научный руководитель: Н.И. Усикова, учитель информатики

МБОУ-лицей №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ-лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Что такое киберспорт? Это когда ты просто на компьютере играешь, да?

Киберспорт — это устраиваемые соревнования мало известных или сильно известных компаний, которые проводятся по видеоиграм чаще всего в виде командного кооператива. Люди при помощи своих сил в играх, при сыгранности должны одолеть команду противников, что бы пройти в следующий тур и так до финала, а потом уже и сама победа [1]. Начало киберспорта было положено в октябре 1972 года, в одном из зданий

университета Стэнфорда, где обычные студенты организовали матчи по игре «Spacewar», назвав турнир «Intergalactic Spacewar Olympics». Официальных видов киберспорта не бывает, но геймеры их делят на:

1. Шутеры (Counter Strike, Overwatch)
2. Стратегии (Dota 2, League of Legends)
3. Файты (Mortal Kombat, Tekken)
4. Симуляторы (FIFA, Project CARS).

У каждого человека свой вкус на игры. Не все люди погружаются в игры как смысл жизни. Но большая часть пытается что-то добиться в киберспорте. Поэтому целью моего исследования будет выяснить, как киберспорт влияет на жизнь человека. Для решения задачи были поставлены ряд задач: сбор материала для исследования, анализ видов киберспорта и мнение общества по представленной теме.

На начальном этапе исследования я изучил информацию в Интернете, собрал литературу, в которой показано влияние киберспорта на жизнь человека, и проанализировал это влияние на собственном опыте.

Произведение Даниила Тесленко «Вопреки. Путь к победе» — рассказ от лица автора, в ней рассказывается роль киберспорта в жизни человека, а именно одного из лучших капитанов мира в Counter-Strike Даниила Zeus Тесленко. В книге он делится о том как сильно киберспорт повлиял на его жизнь, о своем сложном пути, как из плохой, бедной жизни он смог выбраться при помощи киберспорта. Он при помощи своих сил и сил команды смог выиграть чемпионат мира — Major-е. В ней он еще рассказывает о секретах и стратегиях в игре Counter-Strike. И объясняет обществу, что киберспорт тоже может занимать главную роль в жизни человека [2].

Опираясь лично на мой опыт, я могу сказать что, если человек возьмет себя в руки, соберется с силами, то даже при очень плохих результатах в киберспорте можно добиться лучшего. Киберспорт-это вещь, которая доступна каждому человеку, который хоть на немного связан с онлайн играми. Только надо сначала оповестить своих родителей о том что ты намерен на киберспорт, потому что они не сильно понимают на сколько киберспорт может быть важен в жизни человека, и просто запрещают играть и развиваться тебе в онлайн играх. И надо уметь разделять время для учёбы, и для киберспорта.

Таким образом, мы выясняем что киберспорт в жизни человека может занимать главную роль. Но при некоторых условиях: человек должен осознанно понимать на что он идет. Для того что достичь чего-то в киберспорте надо работать не опуская рук. Каждое поражение-это упущенная победа из-за неправильной стратегии. При выполнении этих условий и наличие силы воли и понимания, можно достичь лучшего в киберспорте.

Литература

1. Киберспорт. - Текст : Электронный // games.mail.ru : [сайт]. - URL: (дата обращения 23.01.2023).

2. Произведение Даниила Тесленко «Вопреки. Путь к победе». Интеллектуальная Литература. Год издания: 2019.

СОЗДАНИЕ ОБУЧАЮЩИХ ВИДЕОРОЛИКОВ ПО РАБОТЕ С СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ (САПР) FREECAD

Т.С. Соболин

Россия, РЦПД «ОГМА»

e-mail: tsobolin@bk.ru

Научный руководитель: Ю.А. Синицына, старший методист, педагог дополнительного образования РЦПД «ОГМА»

e-mail: artogma32@yandex.ru

В современном мире технологиями 3д моделирования пользуются повсеместно: в научной, творческой и даже образовательной деятельности. Их популярность и востребованность стремительно растёт, а значит уже скоро понадобятся специалисты, которые смогут с ними работать. Одной из программ для создания 3д моделей является система автоматизированного проектирования (САПР) FreeCAD. Это программа параметрического трёхмерного моделирования для проектирования объектов любого размера, через создание технического чертежа с использованием компьютерного ПО.

Исследуя функционал и возможности САПР FreeCAD, я столкнулся со следующей проблемой. Работе в этой программе обучают в высших учебных заведениях. В открытом доступе обучающих материалов для школьников крайне мало. Разбираясь с устройством системы, я поставил перед собой цель собрать все полученные мной знания, упорядочить их и поделиться ими с другими пользователями. Задачи указаны мною в нижерасположенной таблице (таблица 1).

Таблица 1 — Задачи исследования

Задача №1	Изучить работу всех инструментов САПР FreeCAD, создать собственную 3д модель.
Задача №2	Структурировать полученные знания и умения.
Задача №3	На основе полученной информации записать серию обучающих видеороликов и выложить их в свободный доступ.
Задача №4	Провести урок по знакомству с САПР FreeCAD.

Работа над проектом началась с изучения документации САПР FreeCAD. Основная концепция программы — это разделение интерфейса на верстаки.[1]. Каждый верстак — это набор инструментов для решения отдельной задачи. Для оптимизации и упрощения работы я решил работать только в верстаке «Part Desidn», поскольку он спроектирован для создания сложных объектов, приспособленных к печати в будущем, а также включает в себя другой верстак

“Sketcher”. Верстак включает в себя 56 инструментов. Из них 42 для работы в двумерном пространстве и 16 для работы с объёмными фигурами [2]. Изучая работу верстака и инструментов, за 1 месяц я научился работать с расположением объектов относительно осей координат, создавать скетчи, применяя инструменты верстака «PartDesign», выдавливать и вырезать объёмные фигуры друг из друга. Как итог моей работы с программой я создал 3д модель головы зайца-робота из мультипликационного фильма «Ну, погоди!».

Следующим этапом моей работы стало структурирование полученного опыта. По моим расчётам целевой аудиторией видеороликов станут ребята 16-19 лет. Передо мной стояла следующая задача: удержать интерес будущих зрителей, но при этом донести как можно больше информации. Статистика говорит [3], что уже после 2-х минут от начала любого видеоролика происходит серьёзный спад вовлечённости зрителя. Следующее падение внимания произойдёт только после 12 минут, а значит 6-12 минут — рекомендуемая длина видеороликов. Также для оптимизации процесса я отказался от части инструментов, которые я посчитал малоэффективными в работе. Таким образом, мне удалось разбить все имеющиеся у меня знания на 7 видеороликов протяжённостью от 6 до 12 минут. Количества информации, содержащегося в них, хватит на то, чтобы самостоятельно сделать свою первую 3д модель, даже если человек никогда не работал в подобных программах.

Самая творческая часть моего проекта — это создание видеороликов. Запись всего происходящего на экране осуществлялась при помощи бесплатной программы «Скриншотер», монтирование при помощи видеоредактора «Pinnacle Studio», и загрузка на бесплатный видеохостинг «Youtube». Определяющими здесь оказались цена (все программы я установил бесплатно) и простота освоения. Смонтированные видеоуроки по мере готовности будут загружаться на «Youtube» канал [4].

Также я провёл урок по знакомству с САПР FreeCAD в 11 классе МБОУ Гимназия №7. На нём 28 учеников узнали о предназначении программы, познакомились с её интерфейсом и даже смогли построить несложную 3д модель. После урока был проведён опрос, в ходе которого выяснилось, что 13 ученикам (46%) было бы интересно продолжить изучение программы, а 7 учеников (25%) хотели бы работать в ней в будущем.

Итоги проекта: 1) К моменту написания статьи (26.01.2023) смонтировано 2 из 7 обучающих видеоролика. 2) Проведён урок по знакомству с САПР FreeCAD и опрос, в ходе которого выяснилось мнение учеников о работе с 3д моделями.

Литература

1) FreeCAD Documentation [Электронный ресурс]. URL: <https://wiki.freecadweb.org> (дата обращения 25.01.23).

2) FreeCAD Documentation [Электронный ресурс]. URL: https://wiki.freecadweb.org/Manual:All_workbenches_at_a_glance (дата обращения 26.01.23).

3) Wistia [Электронный ресурс]/ Ezra Fishman, 2016. URL: <https://wistia.com/learn/marketing/optimal-video-length> (дата обращения: 25.01.23).

4) Youtube [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/@KotlasBoy> (дата обращения 26.01.2023).

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ В ИНТЕРНЕТЕ

А.И. Соломасов

Россия, МБОУ Лавровская СОШ

Научный руководитель: М.А. Железникова, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Аннотация

В работе описывается актуальная проблема безопасного поведения в интернете.

Интернет-мошенничество — вид мошенничества с использованием Интернета. Оно может включать в себя скрытие информации или предоставление неверной информации с целью вымогательства у жертв денег, имущества и наследства. Интернет-мошенничество не считается отдельным преступлением, а включает ряд незаконных действий, совершаемых в киберпространстве. Однако оно отличается от кражи, поскольку в этом случае жертва добровольно и сознательно предоставляет преступнику информацию, деньги или имущество. Оно также отличается тем, что в нём участвуют правонарушители, разделённые во времени и пространстве.

Однако влияние интернет-мошенников зависит от разных факторов - на сколько грамотен школьник и его родитель, позволяют ли ему самостоятельно быть в интернете и учили ли пользоваться. На сколько грамотны родители и знают правила пользования интернетом.

Цель: узнать о опасностях интернет-мошенничества и составить способы безопасного поведения в интернете

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

7. Узнать о истории появления Интернет-мошенничества.
8. Рассмотреть опасности, которые подстерегают нас в Интернете.
9. Познакомиться с правилами безопасности в Интернете.
10. Составить анкету и проанализировать информационную грамотность опрошенных респондентов.

Объект исследования: интернет

Предмет исследования: Информационная грамотность жителей РФ.

Гипотеза исследования: Необходимо проводить уроки безопасности и раздавать памятки родителям и детям для повышения информационной безопасности.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы:** анализ и анкетирование (статистическая обработка данных), работа с источниками информации, практическая работа, наблюдения.

Данная работа относится к **прикладным исследованиям**,

При работе над докладом я *пользовался следующими методами:*

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литература, а также поиск необходимой информации в сети Интернет;
- **практический** метод выполнения за счет формирования опроса и проведения анкетирования
- **анализ** полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что в наше время все чаще можно встретиться с интернет-мошенниками, причем иногда сразу не понятно с кем ты говоришь, так как стандартный номер 900 мошенники могут показать как 9000 и разница будет мало заметна.

Интернет-мошенничество появилось во времена, когда интернет стал массово входить в каждый дом.

В 90-х годах прошлого столетия, с появлением доступа к персональным компьютерам и внедрения Интернета в широкие массы населения, появилась не только положительная сторона в быстром получении информации, но и угроза, вызванная действиями интернет-мошенниками. Как правило в этот период мошенники завоевывали незаконным путем личные данные пользователей Интернета.

В 2000-е годы с массовым внедрением банковских карт и способностью их онлайн оплаты, появилось экономическое мошенничество, ее целью является хищение информации о банковской карте (номер карты, срок действия, фамилии и имени держателя, а также секретного кода CVC) жертвы, для осуществления платежа или перевода денежных средств в карман мошеннику.

С появлением интернет-магазинов, а также различных площадок с объявлениями в Интернете, мошенники так же нашли способ обманывать своих жертв продавая отличный от описания, либо несоответствующего качеству, в других случаях и вовсе несуществующий товар.

Массовая регистрация и пользование социальными сетями, так же нашло применение для корыстных целей мошенников. Злоумышленники стали пользоваться чувствами людей, такими как жалость и доверчивость. В социальных сетях публикуются объявления о помощи больным детям и письма с просьбой о помощи от родственников, знакомых, вместо которых сидит мошенник и просит деньги в виде перевода на карту или иную банковскую систему.

Риски, с которыми можно столкнуться в интернете

— Контентные риски — это материалы (тексты, картинки, аудио, видеофайлы, ссылки на сторонние ресурсы), содержащие насилие, агрессию, эротику и порнографию, нецензурную лексику, информацию, разжигающую расовую ненависть, пропаганду анорексии и булимии, суицида, азартных игр, наркотических веществ и т.д.

— Коммуникационные риски связаны с межличностными отношениями интернет-пользователей и включают в себя риск подвергнуться оскорблениям и нападениям со стороны других. Примерами таких рисков могут быть: незаконные контакты (например, груминг), киберпреследования, кибербуллинг и др. Для подобных целей используются различные чаты, онлайн-мессенджеры, социальные сети, сайты знакомств, форумы, блоги и т.д.

— Электронные (кибер-) риски — это возможность столкнуться с хищением персональной информации, риск подвергнуться вирусной атаке, онлайн-мошенничеству, спам-атаке, шпионским программам и т.д.

— Потребительские риски — злоупотребление в интернете правами потребителя. Включают в себя: риск приобретения товара низкого качества, различные подделки, контрафактная и фальсифицированная продукция, потеря денежных средств без приобретения товара или услуги, хищение персональной информации с целью кибер-мошенничества, и др.

— Интернет-зависимость - навязчивое желание войти в интернет и невозможность выйти из интернета, патологическая, непреодолима тяга к интернету, «оказывающая пагубное воздействие на бытовую, учебную, социальную, семейную или психологическую сферы деятельности».

Результаты опроса

Чтобы выяснить, какова грамотность моих сверстники и родителей, я провел среди них анкету. В анкетировании принимали участие учащиеся 1-11 классов и их родители, братья и сестра – всего 110 человек.

Вопросы в анкетировании были о респонденте, а также о знаниях в области интернет мошенничества. Из проведенной анкеты можно сделать следующие выводы представленные в таблице 1.

Возраст	Количество респондентов	Средний балл	Максимальный балл	Минимальный балл	%
6-11 лет	20	10	14	3	50%
12-17 лет	25	15	20	6	75%
18-30 лет	25	17	20	11	85%
31-45 лет	20	16	20	9	80%
46+ лет	20	11	15	7	55%
Итого	110	14	20	3	70%

Выводы: Интернет представляет собой глобальную сеть, которая объединяет устройства по всему миру и дает пользователям множество возможностей: работать, учиться, вести бизнес и так далее. Но также в Интернете есть очень много опасностей, которые вредят, как компьютеру, так и человеку. Поэтому надо знать правила безопасности в Интернете.

Проведенные мною исследования показали, что дети в России Интернет-грамотность все еще нужно повышать.

Литература

6. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита. Учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - М.: РИОР, Инфра-М, 2016. - 324 с.

7. Гладкий А.А. - Мошенничество в Интернете. Методы удаленного выманивания денег, и как не стать жертвой злоумышленников (Книга для дела) – 2012

8. Гладкий А.А. - Безопасность и анонимность работы в Интернете. Как защитить компьютер от любых посягательств извне (Книга для дела) – 2016

МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЯЗИ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ФОРМАЗАНОВ МЕТОДОМ QSAR

А.А. Спиридонова

Россия, МБОУ – СОШ № 23 с углубленным изучением

английского языка г. Орла

e-mail: *spirana197@gmail.com*

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина», детский технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: *tolmach_88@mail.ru*

По последним данным ВОЗ, три пункта в списке 10 ведущих причин смертности в мире занимают бактериальные инфекции или болезни, ими опосредованные (респираторные инфекции нижних дыхательных путей, диарейные болезни и туберкулез). И от них умирает каждый десятый человек в мире.

Глобальную ежегодную смертность от самых распространенных лекарственно-устойчивых штаммов инфекций оценивают минимум в 700 000 человек. Если ситуация не изменится, 100 млн человек к 2030 году умрут преждевременно, а через 35 лет эта цифра достигнет 300 млн. Мировая ежегодная смертность из-за АБР достигнет к 2050 году 10 млн

Методы поиска антибиотиков

Базовой и самой начальной ступенью поиска антибиотиков является комбинаторная химия — метод поиска биологически активных веществ путём

массового синтеза серий аналогичных соединений с различными заместителями и их массового скрининга.

Затем следует принцип химической модификации структуры известных синтетических и природных лекарственных веществ

Затем стоит отметить принцип введения фармакофорной группы известного лекарственного соединения в молекулу нового вещества. Метод заключается во введении фармакофорной группы известного лекарственного вещества в молекулу нового вещества

Одним из последних способов является метод компьютерного моделирования(QSAR).

QSAR Quantitative Structure-Activity Relationship – количественные и качественные модели, связывающие структуру вещества и его активность.

Стадии моделирования: формирование «обучающей» выборки соединений с известным свойством (активностью) или набором свойств; описание молекулярной структуры соединений рассматриваемой выборки с помощью дескрипторов; установление взаимосвязи «структура-биологическая активность» с последующим созданием устойчивой прогностической модели для предсказания свойств новых соединений.

Глобальная цель: возможность прогнозирования эффективности бактерий с формазанами, что благоприятно скажется на разработку новых антибиотиков.

Цель проекта: разработка математической модели связи строения, химических и физических свойств формазанов и их антимикробной активности

Задачи: Проанализировать исследования в области антимикробной активности формазанов. Составить обучающую выборку формазанов с известной антимикробной активностью. Представить структуры формазанов обучающей выборки в принятом для машинной обработки формате. Выполнить расчет дескрипторов для формазанов обучающей выборки. Выявить дескрипторы с наибольшей связью с антимикробной активностью. Построить модели связи химической структуры и антимикробной активности.

Итоговый продукт: модель связи дескрипторов и биологической активности.

Литература

1. Preparation and evaluation of the anti-bacterial Activity for some Formazans ** and Omar M. AbdulMuhsin ** , Fawzi H. Jumaa * Ibtisam K. Jassim *Department of chemistry , College of Education –Ibn-Al-Haitham, University of Baghdad. **Department of chemistry, College of Education for Woman, Tikrit University.

2. Journal of Chemical and Pharmaceutical Research ISSN No: 0975-7384 CODEN(USA): JCPRC5 J. Chem. Pharm. Res., 2010, 2(4):60-67 60 Synthesis and Antimicrobial Activity of some novel Formazan Derivatives Amarish B. Samel and Nandini R. Pai* Department of Organic Chemistry, D.G. Ruparel College, Senapati Bapat Marg, Mahim, Mumbai-400 016, India.

3. QSAR — Википедия (wikipedia.org).

4. Nabeel Abed Abdul-Reda et al /J. Pharm. Sci. & Res. Vol. 10(5), 2018, 983-988 Synthesis and Antimicrobial Studying of Some New Formazan Derivatives from (8-Chlorotheophylline).

5. Борьба за выживание. Погибнет ли человечество из-за устойчивости к антибиотикам Анна Петренко 20 ноября 2017 г. Технологии.

6. synthesis and Characterization of Formazan Derivatives from Schiff's Base and Studying their Biological Activity Rafid Q. Kmal*, Shaimaa A. Behget, Meaad N. Husean Department of Chemistry, College of Education, University of Al-Qadisiyah, Al Diwaniyah, Iraq. Received: 12th February, 2022; Revised: 06th April, 2022; Accepted: 20th May, 2022; Available Online: 25th June, 2022.

7. Formazan analogous: Synthesis, antimicrobial activity, dihydrofolate reductase inhibitors and docking study Author links open overlay panelAbrarBayazeed^aNoof A.Alenazi^bAmani M.R.Alsaedi^cMona H.Ibrahim^dNadia T.Al-Qurashi^eThoraya A.FarghalJournal of Molecular Structure, 15 June 2022, 132653.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В МОЕЙ ШКОЛЕ-ИНТЕРНАТЕ

О.В. Степаненко

Россия, КОУ ОО «Нарышкинская школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»

Научный руководитель: А.В. Кашеева, методист, мобильного технопарка «Кванториум» (БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина)

e-mail: *ann.vic.kas@mail.ru*

Цель нашей исследовательской работы состояла в том, чтобы изучить, применяются ли, и как часто, информационные технологии на занятиях в КОУ ОО «Нарышкинская школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей».

Для выполнения работы мы определили следующие задачи:

- Изучить информационные источники на тему информационных технологий, применяемых в образовательном процессе.
- Осмотреть учебные классы, найти, какие из современных устройств в них находятся.
- Провести наблюдение во время учебных занятий и зафиксировать, используются ли современные устройства в учебном процессе, описать, какие именно.
- Сделать выводы, насколько часто в моей школе используются информационные технологии при проведении учебных занятий.

В процессе наблюдений мной было выявлено несколько примеров использования информационных технологий на занятиях. Среди них оказались такие учебные занятия, как информатика, история и биология.

На уроке информатики мы работаем с плодами информационных технологий – персональными компьютерами, а также учимся с ними эффективно взаимодействовать: изучаем строение компьютера, учимся создавать различные программы. Также у обучающихся есть возможность провести досуг за компьютером в свободное от уроков время - поиграть, либо найти интересующую информацию.

На уроках истории наш учитель часто использует программу Microsoft Power Point, с помощью которой он демонстрирует нам презентации. Данное программное обеспечение упрощает проведение занятия, делает его более наглядным, информативным и интересным.

На уроке биологии мы пользуемся микроскопом, благодаря которому мы можем изучать клетки живых организмов. Учитель биологии использует на своих занятиях Wi-Fi, чтобы подключиться к сети Интернет, демонстрирует учебные видеоролики и презентации.

Таким образом, на учебных занятиях в моей школе очень часто применяются информационные технологии. Их использование на занятиях делает учебный процесс более интересными и понятными. Это говорит ещё и о том, что информационные технологии плотно вошли в нашу жизнь, и без них уже не обходится почти ни одна сфера деятельности человека, особенно сфера школьного образования.

Литература

1. Мамедова К.А. IT-технологии как необходимый компонент системы образования / К. А. Мамедова. – Электронный ресурс. - URL: <https://goo.su/Tt7i4>.

2. Красовская Л. В., Исабекова Т. И. Использование информационных технологий в образовании / Л. В. Красовская, Т. И. Исабекова. - Электронный ресурс. - URL: <http://rrpedagogy.ru/journal/article/1253/>.

КРОССПЛАТФОРМЕННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ TASK BOX

М.И. Стригун

Республика Беларусь, ГУО «Средняя школа №32 г. Могилёва»

e-mail: mogilev_school32@octroomog.by

Научный руководитель: В.О. Покаенок, учитель информатики

ГУО «Средняя школа №32 г. Могилёва»

e-mail: veronika-2008@inbox.ru

В современном информационном обществе жизнь без средств информационных технологий становится невозможной. Сегодня компьютеры, мобильные телефоны, планшеты и прочее прочно вошли в нашу жизнь. Мы

растем и развиваемся в мире, где гаджеты стали такой же привычной вещью, как электричество, телевизор, автомобиль.

На гаджетах устанавливаются различные мобильные приложения, которые являются отличным инструментом для решения различных задач. Это как стандартные программы, такие как таймеры, будильники, калькуляторы, так и не стандартные, различные мессенджеры, редакторы и т. д. Все программы в очень быстром темпе обновляются, совершенствуются.

В своей работе я провел исследования и усовершенствовал одно из не стандартных приложений, без которого не обходится ни один человек, который ценит свое время.

Объект исследования: планировщик дел.

Предмет исследования: приложение Планировщик.

Цель исследования: изучение возможностей приложений Планировщик.

Задачи исследования:

- ✓ изучить назначение и функции Планировщика дел;
- ✓ проанализировать уже имеющиеся планировщики дел (Trello, Obsidian, Things, Samsung notes, Google keep) и выделить основные недостатки в этих планировщиках; проанализировать и предложить, чем можно дополнить приложение Планировщик дел, что нового можно внести в уже имеющиеся;
- ✓ выбрать средство, с помощью которого можно создать новое кроссплатформенное приложение;
- ✓ создать кроссплатформенное приложение Планировщик дел Task box средствами межплатформенной среды Unity.

В ходе работы я выдвинул и доказал гипотезу: усовершенствованное кроссплатформенное приложение планировщик является отличным инструментом для планирования своих дел.

Актуальность исследования: планирование дел является неотъемлемой частью тайм – менеджмента и, при умном применении, многократно повышают его эффективность.

В своей работе я создал кроссплатформенное приложение, Планировщик дел Task box, который позволяет правильно определять планировать свои цели задачи в течении целой недели, месяца.

Новизна работы заключается в том, что любой пользователь имеет возможность бесплатно установить данное кроссплатформенное приложение на своё устройство, и научиться без особого труда пользоваться данным приложением в повседневной жизни.

Планированием называют процесс оптимального распределения ресурсов, необходимый для достижения поставленных целей и задач, а также совокупность процессов, которые связаны с их постановкой и реализацией.

Планирование является тем фактором, который во многом определяет не только то, добьется ли человек того, чего хочет, но и того, чего он добьется вообще. Сам процесс планирования оказывает не какой-то единичный и изолированный эффект, а влияет комплексно, воздействуя на многие

личностные показатели человека, направленность его действий и образ жизни в целом.

На предварительном этапе работы был проведен опрос среди учащихся, работников сфер образования, знакомых бизнесменов, руководителей с целью выяснения необходимости создания приложения Планировщик простого в использовании. Результаты анкетирования подтвердили мое предположение о необходимости создания более универсального кроссплатформенного приложения Планировщик. В уже имеющихся Планировщиках я проанализировал, какие функции имеются. Некоторые из них я решил убрать, так как они не удобны в использовании. Принял решение в одном приложении предусмотреть возможность пользования им как на ПК, так и мобильном устройстве, а также соединить простые функции в использовании, и добавить что-то свое.

Для создания кроссплатформенных приложений очень удобным инструментом является Unity [1].

Проделав большой объем работы, я создал свой программный продукт: кроссплатформенное приложение, для успешного планирования дел, под названием Task box, которое включает в себя практически все удобные для пользователя функции. Преимуществами приложения Task box над приложениями Планировщик являются: простота в использовании; возможность записывать заметки простым текстом; возможность настроить интерфейс программы под себя, наличие чек – листов, возможность сохранять URL-адреса в заметках и открывать через браузеры, возможность установить напоминание, бесплатный способ распространения.

Таким образом, созданное мной мобильное приложение Task box обладает более широким функционалом по сравнению с уже имеющимися приложениями Планировщик.

Проект кроссплатформенного приложения Task Box расположен по ссылке:

<https://drive.google.com/drive/folders/1N3PiQFgdXPulqS8jmOhdEnKJVNwVLpSB>.

Литература

1. Официальный сайт платформы Unity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unity.com/ru> – Дата доступа: 29.08.2022.

SVACE КАК НЕОБХОДИМЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАЗРАБОТКИ БЕЗОПАСНОГО

Л.А. Стручков

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: zamaliya89@mail.ru

Научный руководитель Демушкина О.В, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»

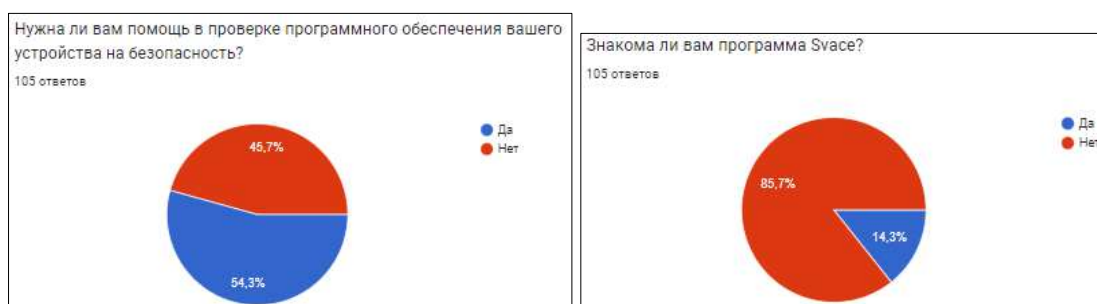
e-mail: olala.2015@inbox.ru

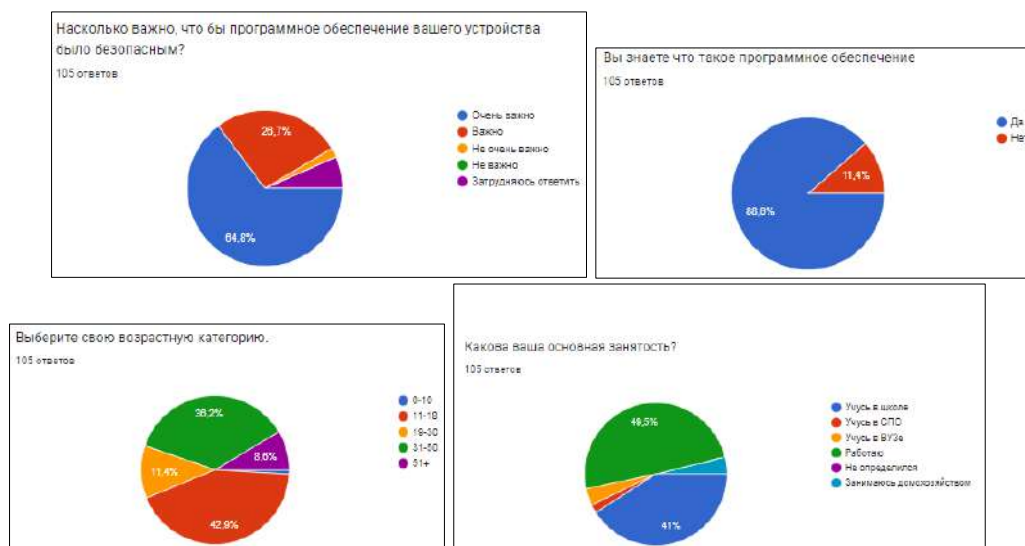
Проблема. Многие разработчики (любители) не знакомы с инструментами, которые могут стать помощниками в разработке безопасного ПО и своевременно проверить его на ошибки

Цель: знакомство с возможностями статического анализатора Svace в разработке безопасного ПО

Задачи: 1. Изучить актуальность вопроса. 2. Провести анализ области исследования. 3. Изучить работу и возможности Svace. 4. Начать разработку рекомендаций по работе со Svace.

Актуальность. Персональный компьютер, смартфон, планшет, навигатор – все эти устройства используются человеком повседневно и повсеместно. Главная задача техники данного типа – получение, обработка и передача информации. Однако само по себе устройство не может выполнять всех тех функций, которые были перечислены выше. Для полноценного функционирования компьютера или любого другого устройства нужно современное программное обеспечение. Сегодня организации и простые пользователи сталкиваются с угрозами кибербезопасности и всерьез задумываются о безопасном ПО для своих устройств. Это подтверждает проведенное мною исследование. Я разработал опросник, в опросе приняли участие 105 респондентов. Результаты представлены на рисунках.





Большинство участников опроса отметили, что считают важным использование безопасного ПО на своих устройствах и нуждаются в помощи по её обеспечению.

Анализ области исследования. Как инструмент тестирования кода на безопасность, меня заинтересовал разрабатываемый в ИСП РАН автоматический статический анализатор Svace. Он обнаруживает более 50 классов критических ошибок в исходном коде. Поддерживает языки C, C++, C# и Java, зарегистрирован в Едином реестре российского ПО. Я решил изучить его поподробнее, для дальнейшего использования в тестировании своих программных кодов.

Методы исследования. В своей работе я использовал такие методы исследования как изучение литературы, социальный опрос, эксперимент (при изучении функционала сервиса).

Результаты исследования. В результате изучения литературы, мнений программистов на форумах я получил следующие данные по исследуемому сервису. Особенностью инструмента являются простота использования, широкий набор поддерживаемых типов предупреждений, масштабируемость до программ в миллионы строк кода и приемлемое качество анализа.

Преимущества svace: 1) Высокое качество анализа. 2) Масштабируемость и высокая скорость. 3) Удобный интерфейс просмотра предупреждений. 4) Ускоренная адаптация к работе с новым окружением (добавление новых компиляторов в течение 1-2 недель, в сложных случаях – до 2 месяцев). 5) Полная совместимость с нормативными документами и требованиями регуляторов. 6) Возможность использования для реализации обеспечительных мер ГОСТ Р 56939-2016 и процедур «Методики выявления уязвимостей и недеklarированных возможностей в программном обеспечении» ФСТЭК России (при необходимости сертификации ПО для использования на территории России).

Для кого предназначен Svace? 1) Компании, нацеленные на разработку ПО с высокой степенью надёжности и безопасности. 2) Компании, которые

нуждаются в сертификации разрабатываемого ПО. 3) Сертификационные лаборатории.

Опыт внедрения. Svace – основной анализатор Samsung с 2015 года. Применяется для проверки собственного ПО компании на базе ОС Android и исходного кода ОС Tizen, которая используется в смартфонах, информационно-развлекательных системах и бытовой технике Samsung. С 2017 года Svace проверяет все изменения, присланные для рецензирования и включения в ОС Tizen. С 2020 года Svace применяется также в компании Huawei.

В России Svace используется более чем в 40 компаниях и лабораториях, в том числе в ОАО «РусБИТех», АО «Лаборатория Касперского», Postgres Professional, ООО «Код Безопасности», МВП «СВЕМЕЛ» и др.

Мнение программистов. Программисты, создающие безопасное ПО, крайне положительно относятся к Svace.

Как пользователю работать со Svace? Я изучил особенности установки и запуска сервиса экспериментально. Далее привожу краткие инструкции по запуску и работе со Svace.

1. Устанавливаем программу svacer через <https://marketplace.visualstudio.com/> Marketplace

2. После запуска svacer, можно получить информацию о доступных командах.

информация доступна при использовании опции --help:

svacer <command name> --help

Общий формат командной строки: svacer [global options] command [command options] [arguments...]

3. Проверяем код на ошибки. Панель Files – показывает список файлов, для которых есть какие-либо предупреждения в snapshot.

Столбец ISSUES показывает число предупреждений в файле.

Сервер историй предоставляет несколько режимов работы интерфейса, каждый из которых предназначен для выполнения определённых действий: Review – просмотр и разметка найденных предупреждений, а также сравнение snapshot'ов или отдельных предупреждений; Browse Code – просмотр snapshot'ов исходного кода, связанного с результатами анализатора Svace; Reports – формирование отчетов на основе хранимой информации; Settings – управление сервером и просмотр его состояния.

Вывод. Мною было проведено исследование, позволившее познакомиться с возможностями статического анализатора Svace. В рамках работы я изучил область применения статического анализатора, его преимущества, мнение программистов профессионалов о данном сервисе. Попробовал на практике произвести его установку, познакомился с интерфейсом и пришёл к выводу, что данный инструмент очень полезен для программистов разработчиков и может в будущем стать полезным и для меня.

Литература

1. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.445654e7-637fab2b-5142e9d5-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Klockwork
2. <https://www.isprasopen.ru/2018/docs/Catalogue-of-technologies-2018-ru.pdf#:~:text=Svace%20—%20основной%20анализатор%20Samsung,и%20включения%20в%20ОС%20Tizen>
3. <https://www.sviaz-expo.ru/ru/articles/2016/sovremennoe-programmnoe-obespechenie/>
4. https://codernet.ru/articles/drugoe/instrumentyi_programmirovaniya_sovremennyye_sredstva_razrabotki/
5. <https://forge.ispras.ru/attachments/download/9673/svacer-manual-5.0.pdf>

ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО

Д.В. Тишкина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: yulitishkina@yandex.ru

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

По профессиональному признаку люди делятся на большие группы или категории людей, занимающихся одинаковым видом трудовой деятельности. Следовательно, выбрать себе профессию – значит не только выбрать себе работу, но и быть принятым в определенную группу людей, принять ее этические нормы, правила, принципы, ценности, образ жизни. Одновременно со сменой интересов меняется и спрос на определённые специальности. Приходится задумываться, какую сферу деятельности выбрать, чтобы, в конце концов, не остаться «за бортом» современной жизни [1].

С быстрым развитием IT технологий в XXI веке возникает острый спрос в развитии новых специальностей, которые заменят профессии прошлых лет. Так как в скором времени мне, как и многим предстоит выбрать куда поступать и какую профессию выбрать. Я изучила какие направления будут популярны в будущем и какие профессии стоит выбирать.

Основной целью проекта является изучение мира профессий и определения профессий будущего. Для достижения поставленной цели было намечено решение следующих задач: выяснить какие специальности будут считаться устаревшими в ближайшем будущем, узнать в каких учебных заведениях можно приобрести популярные профессии, опытным путем определить какие профессии будут популярными в будущем.

На первоначальном этапе работы мною были определены исчезающие профессии. Среди исчезающих профессий оказался бухгалтер, так как из-за внедрения автоматизированных систем, в будущем заполнять и сдавать бухгалтерские отчеты онлайн будут все организации, что приведет к сокращению штата. Также исчезающей профессией оказался работник печатных газет и журналов потому, что все меньше людей читают печатные газеты и все больше читателей предпочитают получать информацию из электронных источников. Ещё одной исчезающей профессией оказались работники банков, так как с совершенствованием технологий появляются онлайн-банки и все больше людей отдают предпочтение приложениям банков вместо похода в офис [2].

Исследовательский этап моего проекта представлял собой изучение новых и наиболее популярных специальностей. С развитием IT технологий все больше возрастает спрос на хороших специалистов технических и инженерных специальностей. На этом этапе я изучила некоторые статистические исследования, проанализировала настоящий рынок труда, а также внедрение новых специальностей в современные ВУЗы.

Опытным путём установила перечень профессий, которые будут особенно востребованы в ближайшем будущем. Среди этих профессий оказались: разработчики компьютерного обеспечения, специальности которые объединяют биотехнологии и электронику, химики, логисты, инженерные специальности.

Во втором этапе моего исследования я выделила 2 специальности которые меня заинтересовали. Наиболее заинтересовавшей меня специальностью стали разработчики компьютерного обеспечения. Требования к таким специалистам разные от базового знания популярных языков и среды программирования до умения устранить неисправность любой оргтехники. Для таких специалистов важно умение работать в команде проектами, а также владение английским языком. Ещё одной интересной мне специальностью стал логист-специалист, управляющий грузовыми и информационными потоками. Логисты востребованы на предприятиях розничной и оптовой торговли, в интернет-магазинах, на промышленных предприятиях. Представитель этой профессии должен обладать такими личностными качествами, как хорошая память, внимание, аккуратность и ответственность.

Таким образом, я определила популярные профессии в будущем и выявила наиболее заинтересовавшие меня специальности. Ситуация труда на современном рынке кардинально изменяется буквально каждый год, и те профессии, которые являлись более привлекательными и престижными, к сожалению, уже утратили свою популярность и стали невостребованными. Многих специалистов в различных областях стали заменять машины, обладающие высоко технологичностью.

Литература

1. Грецов А.Г. Выбираем профессию / А.Г. Грецов.- СПб.: Питер, 2015.- 224 с.: ил.
2. Горбунова М.В. 333 современные профессии и специальности: 111 информационных программ / М. В. Горбунова, Е. В. Кирилук. - Ростов н/Д: Феникс, 2017. - 441 с.

РАЗРАБОТКА САЙТА КУЛИНАРНЫХ РЕЦЕПТОВ

Е.Н. Трусова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»
мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: *trusovni61@yandex.ru*

Научный руководитель: Г.П. Лелюк, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»
мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: *gena@kvantorium57.ru*

Созданная в XX веке сеть Интернет, в нашем веке заняла особое место в культурной жизни человечества. Возможности получения знаний, общения, развлечений стали огромными по сравнению с предыдущими эпохами. Особенно это важно для жителей из небольших городов и населенных пунктов. Знания интернет-технологий и умения их практического применения очень востребованы.

Цель работы: изучение и применение интернет-технологий при обучении в Мобильном технопарке «Кванториум» г.Орла и создание интернет-ресурса по собственному увлечению, как основы участия в создании и поддержания интернет-медиа.

В начале было выбрано направление ресурса – кулинария. Несмотря на то, что схожих ресурсов огромное количество, их популярность позволяет поделиться собственным увлечением с другими.

Была разработана структура сайта, сформированы рецепты, произведен подбор фотографических материалов. В качестве площадки для размещения сайта выбрана платформа «Tilda Publishing» (<https://tilda.cc/ru/>). Основными критериями выбора были: возможность бесплатного размещения, один из самых удобных в интернете конструктор сайтов, набор современных и красивых встроенных стилей.

В процессе создания был продуман дизайн сайта (внешний вид, навигация), размещены рецепты с информацией и изображением. В итоге реализован многостраничный кулинарный сайт «Recipes for the lazy» (Рецепты для ленивых <http://recipforthelazy.tilda.ws>). На главной странице представлена общая информация о сайте. На странице рецепты представлены 8 категорий: завтраки, горячие блюда, второе, салаты, закуски, выпечка, десерты.

В процессе создания были использованы знания по HTML и CSS. Для развития сайта и изучения новых технологических аспектов стоит задача создать возможность размещения новых рецептов обычными пользователями. Для этого проводится изучение основ построения баз данных и их использовании в веб-технологиях, а также языка запросов SQL.

Литература

1. Кириченко А.В., Хрусталеv А.А. HTML5+CSS3. Основы современного web-дизайна. – СПб.: “Наука и Техника”, 2018 г.- 352 с., ил.

СОЗДАНИЕ АНИМАЦИИ ДЛЯ ПЕРВОГО ЭКРАНА САЙТА В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ FIGMA

Д.С. Федотов,

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: И.А. Плеханова, преподаватель информатики
БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Актуальность исследования. Figma – популярный графический редактор, предназначенный для проектирования и дизайна сайтов, оформления социальных сетей, создания презентаций. Веб-дизайнеры используют его в качестве основного инструмента для разработки интерфейса сайта.

Цель исследования: изучить создание анимации с помощью программы Figma для первого экрана сайта.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Дать понятие анимации (интерактивного прототипа) в графическом редакторе Figma.
3. Рассмотреть технологию создания анимации интерфейса в программе Figma.

Значимость и новизна исследования: материалы исследования могут быть полезны начинающими дизайнерами для знакомства с технологией создания интерактивного прототипа в программе Figma, а также его ролью в разработке и дальнейшем использовании сайта.

Использование анимации (по другому её называют интерактивным прототипом) для элементов сайта в Figma позволяет создавать имитацию готового веб-ресурса, в котором работают некоторые элементы управления, есть возможность переходить на страницы и взаимодействовать с интерфейсом [2]. Например, при наведении на кнопку она подсвечивается или отбрасывает тень, при нажатии на пункт меню происходит переход на соответствующий раздел сайта. С помощью анимации можно открыть будущий проект в режиме просмотра и уже на этапе разработки дизайна оценить пользовательский опыт и

удобство при работе с ним. Кроме того, это отличный способ демонстрации своей работы коллегам или клиентам.

В данном исследовании рассмотрена анимация для дизайн-концепта первого экрана сайта по продаже наушников Samsung. Были созданы копии первого экрана, на каждой копии изменялся какой-либо элемент сайта.

Анимация интерфейса в Figma реализуется через вкладку Prototype, расположенной на правой панели инструментов (рисунок 1):

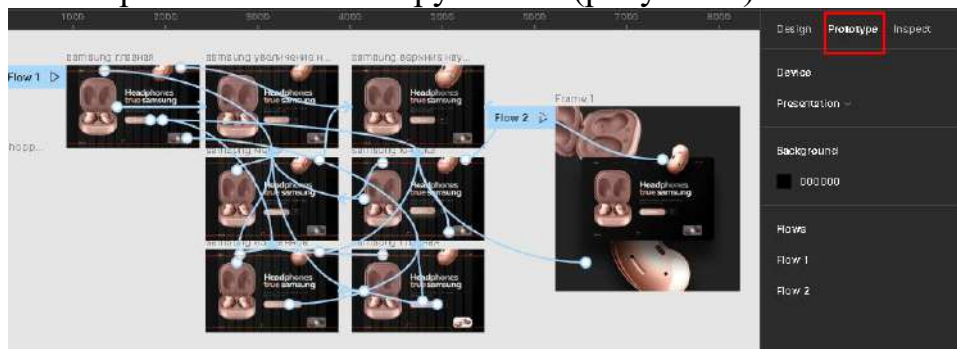


Рисунок 1 – Вкладка Prototype

Создание анимации происходит по следующей технологии [1], [3]:

1. Продумать и создать дизайн проекта. Каждое действие создается на новом фрейме.
2. Перейти на вкладку Prototype.
3. Установить связь между элементом и фреймом.
4. В окне Interaction details настроить событие, т.е. триггер – 1, установить вид взаимодействия, например, переход от одного фрейма к другому – 2, выбрать тип анимации, например, Smart Animate – 3 (рисунок 2):

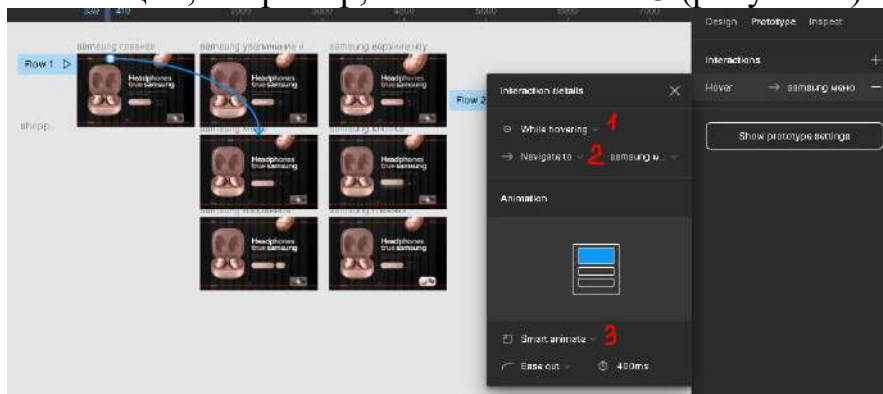


Рисунок 2 – Окно Interaction details

5. Просмотреть анимацию, нажав на кнопку Present (рисунок 3):

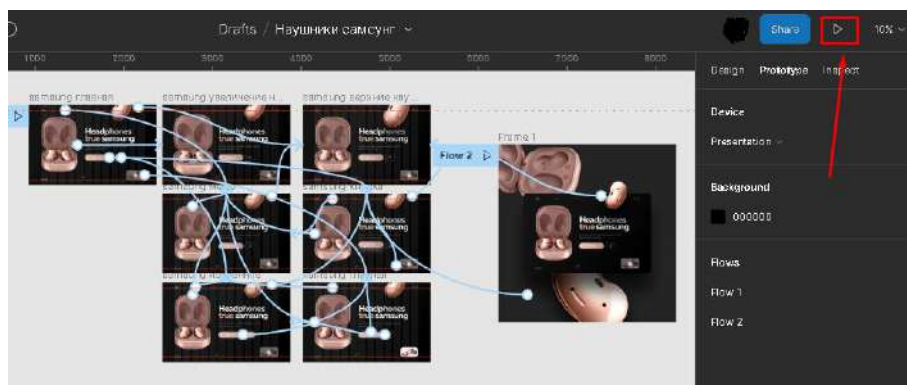


Рисунок 3 – Просмотр анимации

Готовая анимация откроется в новой вкладке программы Figma, с ней можно взаимодействовать и оценить удобство пользования будущим сайтом.

Таким образом, это исследование наглядно демонстрирует, как можно придать интерактивность элементам сайта и реализовать переходы, используя анимацию в Figma.

Литература

1. Как сделать анимацию в Фигме – простая инструкция. — Текст : электронный // Интернет-агентство TexTerra : [сайт]. — URL: <https://texterra.ru/blog/animatsiya-v-figme-prostoe-rukovodstvo.html> (дата обращения: 16.01.2023).
2. Прототипирование. — Текст : электронный // Википедия : [сайт]. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Прототипирование> (дата обращения: 16.01.2023).
3. Самоучитель по Figma. — Текст : электронный // Skillbox : [сайт]. — URL: <https://skillbox.ru/media/design/samouchitel-po-figma/#3> (дата обращения: 17.01.2023).

ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В ИНТЕРНЕТЕ

А.Ю. Чеботарев

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Научный руководитель: В.И. Естин, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: v.estin@yandex.ru

Интернет был создан для обмена информацией между людьми со всех уголков планеты и представляет собой глобальную сеть, которая объединяет устройства по всему миру и дает пользователям множество возможностей: работать, учиться, вести бизнес и так далее.

Любая информация, (будь то фотографии, публикации, персонажи и т.д.) созданная человеком в процессе интеллектуального труда и размещенная в сети

интернет является его *интеллектуальной собственностью* и защищена *авторским правом*.

Что такое авторское право?

Авторское право — это юридический термин, который означает, что права на произведение, ставшее результатом интеллектуального труда, принадлежат создателю(автору), причём автор — всегда физическое лицо: конкретный человек или группа людей(соавторы).

Авторские права действуют на протяжении всей жизни автора(ов) а также 70 лет после смерти последнего из авторов. В случае если автор для публикации контента использовал псевдоним, то срок истечения авторских прав отсчитывается с момента публикации [1].

Проблемы соблюдения авторских прав и их решения.

Чтобы использовать чей-либо контент для своих нужд необходимо задокументированное согласие автора кроме тех случаев, когда не указана лицензия, позволяющая использовать контент свободно.

К сожалению, как и в любой другой сфере деятельности нередки случаи незаконного использования интеллектуального труда других людей. Защита интеллектуальных прав, прежде всего, осуществляется при помощи средств самозащиты и государственного-принудительного характера. Споры, затрагивающие защиту прав интеллектуальной собственности, рассматриваются и разрешаются в суде. Автор произведения имеет права на авторство, имя, неприкосновенность произведения, обнародование произведения, а также он обладает исключительным правом на произведение.

В настоящее время практически ежедневно происходит нарушение авторских прав, поэтому, прежде всего, знать, как можно защитить свои авторские права в интернете необходимо представителям различных творческих профессий. Некоторыми авторами, предлагаются следующие методы защиты прав авторов и правообладателей [2].

Перед размещением работы в сети, фиксировать его на бумажном носителе. В дальнейшем, в случае если появится конфликт, сравнение материалов на бумажном носителе и в электронном варианте даст возможность установить реального автора работы. Или же, подтвердить дату создания работы автором у нотариуса, посредством нотариального заверения распечатки.

Однако несмотря на то что авторские права защищены законодательно в сети интернет нереально гарантировать законную защиту авторских прав из-за недоступности ограничений на свободное дублирование и трудности ведения контроля за копированием и применением произведений.

Литература

1. Бердинская, А. Е. Актуальные проблемы защиты авторских прав в сети Интернет / А. Е. Бердинская. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 5 (295). — С. 181-183. — URL: <https://moluch.ru/archive/295/66912/> (дата обращения: 27.01.2023).
2. https://www.a-priority.ru/site/art_2.html

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК – СОВРЕМЕННЫЙ ПОМОЩНИК В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Э.В. Шевель

Россия, МБОУ – СОШ № 15 имени М.В. Гордеева г. Орла

e-mail: evelinasevel@mail.ru

Научный руководитель: И.Н. Старовойтова, учитель математики и информатики МБОУ – СОШ № 15 имени М.В. Гордеева г. Орла

e-mail: artyomenkova.inessa@yandex.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные аспекты применения современных цифровых образовательных ресурсов в образовательной деятельности.

Использование компьютера и цифровых образовательных технологий в процессе обучения детей младшего школьного возраста позволяет им быстрее и интереснее получить образовательные навыки, улучшить логическое мышление и память, а также повысить интерес к занятиям. Актуальность исследования заключается в том, что применение новых способов объяснения и закрепления материала урока в игровой форме повышает и развивает непроизвольное и произвольное внимание ребенка.

Цель исследования – разработка электронного учебника для детей младшего школьного возраста для изучения курса информатики и развития навыков работы за компьютером.

В настоящее время, занятия с компьютером развивают у детей словарный запас, логическое мышление, повышают интеллект ребенка. Использование различных электронных ресурсов сети Интернет позволяет ученикам увеличить объем получаемой информации. Но не всегда такая информация может быть достоверной и актуальной для учебного процесса.

Разработка электронного учебника позволяет собрать весь необходимый материал по учебному предмету, а также дополнить его интерактивными играми, позволяющими развить дополнительные навыки и закрепить материал по учебному предмету.

Игра является одной из форм практического мышления. В игре ребенок использует свои знания, впечатления и опыт. Способность ребенка наделять объект нейтральным игровым значением является психологической базой для введения компьютера в игру, как игрового средства. Ребенком придает игровое значение изображению на дисплее во время построения сюжета игры, при этом используя функциональные возможности программы [1].

Во время занятий на компьютере развивается произвольная моторика пальцев, нажимая пальцами на определенные клавиши и пользуясь манипулятором «мышь». Ребенок учится планировать, строить элементы конкретных событий, а также у него развивается способность к прогнозированию результата своих действий. Он начинает думать, а потом

действует. Это является началом овладения теоретическим мышлением, что очень важно для подготовки ребенка к школе. Компьютерные игры выполняют обучающую функцию. Во время игр ребенок получает не единичное понятие, а обобщенное представление обо всех схожих предметах и ситуациях. Ребенок учится обобщать и классифицировать информацию [2].

Для разработки электронного учебника «Веселая информатика» была выбрана система управления контентом WordPress. Главная страница web-сайта представлена на рисунке 1.

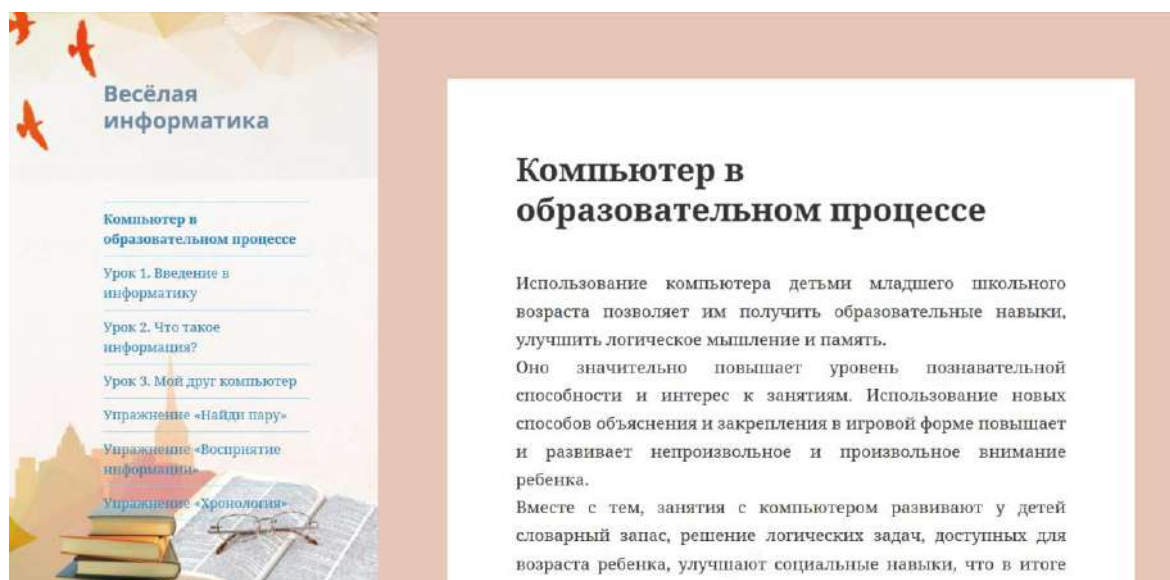


Рисунок 8 - Главная страница электронного учебника «Веселая информатика»

Web-сайт доступен по адресу evelinasevel08.wordpress.com [3]. В данном электронном учебнике представлена не только теория, но и интерактивные упражнения, выполненные при помощи сервиса learningapps.org. По сравнению с традиционными формами обучения, применение современных цифровых технологий имеет оперенные преимущества: делает процесс обучения более увлекательным, увеличивает степень усвоения знаний, позволяет упростить дистанционный формат обучения.

Таким образом, электронный формат повышает доступность обучения, а индивидуальная работа ребенка за компьютером создаёт условия комфортного выполнения задания, каждый ребёнок работает с оптимальной для него нагрузкой и может обдумывать ответ столько времени, сколько ему необходимо.

Электронный учебник «Веселая информатика», является современным инструментом для обработки информации, служит мощным техническим средством для обучения, и играет роль незаменимого помощника в воспитании и общем развитии детей младшего школьного возраста.

Литература

1. Калинина Т.В. «Новые информационные технологии в детстве». М, Сфера, 2018г.
2. Моторин В. «Воспитательные возможности компьютерных игр», 2020г., № 11
3. Электронный учебник «Веселая информатика» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://evelinasevel08.wordpress.com/>

«СОЗДАНИЕ, «RIG» И АНИМАЦИЯ 3D ПЕРСОНАЖА»

К.Д. Шолохов

Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В.Б. Настепанин, учитель
МБОУ-СОШ №6 г. Орла

«Создание, «rig» и анимация 3D персонажа»

Цель проекта: создать анимированный 3D персонаж в программе «Blender»

Задачи:

1. Изучить алгоритмы и принципы работы программы «Blender».
2. Создать анимированный 3D персонаж в программе «Blender».

Гипотеза: для создания анимированного 3D персонажа, можно использовать бесплатную программу «Blender»

Объект исследования: анимированный 3D персонаж

Методы исследования:

1. Сбор и анализ специализированных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.
2. Создание персонажа.
3. Анализ полученных результатов.

Тема 3D графики, а особенности анимации крайне востребована в текущее время. Трёхмерная графика — раздел компьютерной графики, посвящённый методам создания изображений или видео путём моделирования объектов в трёх измерениях.

Задача 3D-моделирования — разработать зрительный объёмный образ желаемого объекта. При этом модель может как соответствовать объектам из реального мира (автомобили, здания, ураган, астероид), так и быть полностью абстрактной (проекция четырёхмерного фрактала).

Графическое изображение трёхмерных объектов отличается тем, что включает построение геометрической проекции трёхмерной модели сцены на плоскость. Программ для создания 3D графики великое множество. Каждая имеет свои особенности и предназначение. Я остановился на программе «Blender», так как она бесплатная. Анимация в «Blender», работает по принципу ключевых кадров. Смысл ключевого кадра позволяет

интерполировать анимацию, это означает, например, что пользователь может добавить еще один ключевой кадр на 10, определяя Куб в горизонтальном положении на 20м, и Blender будет автоматически определять правильное положение Куба, для всех кадров между кадрами 1 и 10 в зависимости от выбранного метода интерполяции (например, Безье, линейно, квадратично, и т.д.).

Таким образом, работая над данным проектом, мы пришли к следующим результатам:

- работая над проектом, я познакомился с принципами работы программы «Blender»
- изготовленный мною 3D персонаж, соответствуют задуманной идеи.

Литература

1. Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX / И.Б. Аббасов. - М.: ДМК, 2012. - 176 с.
2. Ганеев, Р.М. 3D-моделирование персонажей в Maya: Учебное пособие для вузов / Р.М. Ганеев. - М.: ГЛТ, 2012. - 284 с.
3. Зеньковский, В. 3D-моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие / В. Зеньковский. - М.: Форум, 2011. - 384 с.
4. Зеньковский, В.А. 3D моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие / В.А. Зеньковский. - М.: ИД Форум, НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.
5. Климачева, Т.Н. AutoCAD. Техническое черчение и 3D-моделирование. / Т.Н. Климачева. - СПб.: BHV, 2008. - 912 с.
6. Пекарев, Л. Архитектурное моделирование в 3ds Max / Л. Пекарев. - СПб.: BHV, 2007. - 256 с.
7. Петелин, А.Ю. 3D-моделирование в Google Sketch Up - от простого к сложному. Самоучитель / А.Ю. Петелин. - М.: ДМК Пресс, 2012. - 344 с.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Е.С. Шукалова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: evdokiasukalova780@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Вычислительная техника является важнейшим компонентом процесса вычислений и обработки данных. Первыми приспособлениями для вычислений были, вероятно, всем известные счётные палочки, которые и сегодня используются в начальных классах многих школ для обучения счёту. Развиваясь, эти приспособления становились более сложными, например, такими как финикийские глиняные фигурки, также предназначенные для

наглядного представления количества считаемых предметов. Такими приспособлениями, похоже, пользовались торговцы и счетоводы того времени.

Постепенно из простейших приспособлений для счёта рождались всё более и более сложные устройства: абак (счёты), логарифмическая линейка, арифмометр, компьютер. Несмотря на простоту ранних вычислительных устройств, опытный счетовод может получить результат при помощи простых счётов даже быстрее, чем нерасторопный владелец современного калькулятора. Естественно, производительность и скорость счёта современных вычислительных устройств уже давно превосходят возможности самого выдающегося расчётчика-человека.

Основой целью проекта является изучение истории развития вычислительной техники. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач:

1. Изучить необходимую информацию об истории развития вычислительной техники;
2. Сравнить этапы развития;
3. Изучить функции вычислительной техники;

История создания средств цифровой вычислительной техники уходит в глубь веков. Она увлекательна и поучительна, с нею связаны имена выдающихся ученых мира. Основой вычислительных машин до электронного периода являются механические принципы суммирования, вычитания и умножения.

Начало развития технологий принято считать с Блеза паскаля, который в 1642 году изобрёл устройство, механически выполняющее сложение чисел. Его машина предназначалась для работы с 6-8 разрядными числами и могла только складывать и вычитать, а также имела лучший, чем все до этого, способ фиксации результата.

Следующего этапного результата добился выдающийся немецкий математик философ Готфрид Вильгельм Лейбниц, высказавший в 1672 году идею механического умножения без последовательного сложения. Уже через год он представил машину, которая позволяла механически выполнять 4 арифметических действия, в Парижскую академию. Машина Лейбница требовала для установки специального стола, т.к. имела внушительные размеры: 100*30*20 сантиметров.

Приоритет в изобретении интегральных схем, ставших элементной базой ЭВМ третьего поколения, принадлежит американским учёным Д. Килби и Р. Нойсу, сделавшим это открытие независимо друг от друга. Массовый выпуск интегральных схем начался в 1962 году, а в 1964 начал быстро осуществляться переход от дискретных элементов к интегральным. Упоминавшихся выше ЭНИАК размерами 9*15 метров в 1971 году мог бы быть собран на пластине в 1,5 квадратных см. началось перевоплощение электроники в микроэлектронику. Несмотря на успехи интегральной техники и появление мини - ЭВМ, в 60 годах продолжали доминировать большие машины. Таким образом, третье поколение компьютеров, зарождаясь внутри второго, постепенно вырастало из него.

Машины предназначались для широкого использования в различных областях науки и техники (проведение расчётов, управление производством, подвижными объектами и др.). благодаря интегральным схемам удалось существенно улучшить технику - эксплуатационные характеристики ЭВМ. Например, машины третьего поколения по сравнению с машинами второго поколения имеют больший объём оперативной памяти, увеличилось быстродействие, повысилась надёжность, а потребляемая мощность, занимаемая площадь и масса уменьшились.

Начало 70 годов знаменует переход к компьютерам 4 поколения - на сверхбольших интегральных схемах (СБИС). Другим признаком ЭВМ нового поколения являются резкие изменения в архитектуре.

В данной работе я рассказала об истории развития вычислительной техники. В первом разделе работы был сделан подробный анализ о том, что средство вычислительной техники появились достаточно давно, так как потребность различного рода в вычислениях и расчётах существовала уже на самых ранних стадиях развития цивилизации. А математическая наука, одной из важнейших задач, которой была выработка точных правил этих вычислений, по праву относится к числу древнейших наук. Различные устройства, облегчающие и ускоряющие процесс вычислений, изобретались человеком ещё в очень отдалённые времена. Так, история возникновения счетов теряется в глубине столетий, аналогичные по значению устройства использовались многими народами.

Литература

1. Жигаев А.Н. Основы компьютерной грамоты – Л. Машиностроение. 1987 – 255 с.
2. Фигурная В. С. Из истории компьютеров. // Мир ПК. 2005. - №1. С.85-89.

СОЗДАНИЕ ПЕРВОГО САЙТА

В.А. Щекотихина

Россия, ФСПО ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: sekotihinavera@gmail.com

Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель ФСПО

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: lalla1977@mail.ru

Проведено исследование на тему создания сайта на языке разметки гипертекста с использованием элементов языка JavaScript, который используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам. Удобный пользовательский интерфейс созданного сайта позволит с комфортом просматривать контент.

В связи с нарастающей популяризацией Интернета появилось огромное количество web-сайтов, выполняющих самые разнообразные функции: торговля, предпринимательство, всевозможные форумы, сайты знакомств и многое другое. Кажется, что на любой поисковый запрос найдётся несколько десятков сайтов, которые хранят ответы на интересующие пользователей вопросы. Всё больше людей начинает задумываться о создании или покупке своего собственного сайта, у пользователей появляется вопрос: «Как же создаётся такой нужный интернет-ресурс?»

Цель исследования - создание собственного веб-ресурса на языке гипертекстовой разметки HTML.

Задачи исследования:

- Изучить теоретический и практический материал по написанию сайта на HTML.
- Рассмотреть структуру сайта.
- Узнать, можно ли использовать несколько языков программирования при создании web-сайта.
- Протестировать ресурс с точки зрения юзабилити.
- Представить пример сайта.

Практическая значимость работы заключается в создании собственного сайта по продаже товаров.

Для того чтобы создать сайт, необходимо понять, что он представляет программный код, а значит его нужно написать, используя язык разметки гипертекста и других языков программирования.

HTML - стандартизированный язык гипертекстовой разметки. При помощи него мы можем создавать и просматривать различные веб-сайты. Он имеет определённую структуру: состоит из 2 главных разделов head и body, которые включают в себя остальные. ^[1]

В разделе body содержится весь контент веб-страницы, который мы видим при открытии сайта, а в head содержится информация о том, как должен отображаться и восприниматься HTML-документ поисковыми системами, браузерами и т.д.

Чтобы «оживить» HTML-код используют дополнительно и другие языки программирования. В данном исследовании был использован язык JavaScript.

На рисунке 1 представлен процесс интеграции кода JavaScript в основной HTML-документ.

```

<? index.html 9
C: > Users > Bepa > Desktop > web > <? index.html > <? html > <? head > <? script
1
2 <!DOCTYPE html>
3 <html>
4 <head>
5 <title>Магазин одежды "Для семьи"</title>
6 <link href="css/bootstrap-3.1.1.min.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
7 <!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->
8 <script src="js/jquery.min.js"></script>
9 <!-- Custom Theme files -->

```

Рисунок 1 – Внедрение файла JS в HTML-документ

На рисунке 2 представлен сам файл JS, который был использован при создании данной части кода.

Рисунок 2 – Файл JavaScript

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
bootstrap.min.js	12.09.2015 7:30	Исходный файл J...	29 КБ
imagezoom.js	29.07.2015 12:19	Исходный файл J...	5 КБ
jquery.flexslider.js	29.07.2015 7:11	Исходный файл J...	54 КБ
jquery.magnific-popup.js	25.07.2015 10:57	Исходный файл J...	45 КБ
jquery.min.js	28.07.2015 14:16	Исходный файл J...	94 КБ
memenu.js	25.07.2015 10:23	Исходный файл J...	2 КБ
responsiveslides.min.js	25.07.2015 11:04	Исходный файл J...	4 КБ
simpleCart.min.js	25.07.2015 10:23	Исходный файл J...	26 КБ
wow.min.js	03.05.2016 8:51	Исходный файл J...	5 КБ

Сделано это для того, чтобы добавить интерактива: теперь пользователи могут добавлять товары в корзину, выбирать определённые товары и т.п.

Язык программирования JS является инструментом для создания динамически обновляемого контента.^[2]

Творческий подход к созданию сайта и подборке контента позволил понять на сколько интересно работать с современными технологиями. Цель и задачи выполнены, исследовательская работа принесла не только теоретический, но и практический опыт – сайт магазина одежды. В своих исследованиях не собираюсь останавливаться на достигнутом и планирую усовершенствовать своё начинание.

Литература

1. Элизабет Робсон, Эрик Фримен Изучаем HTML, XHTML и CSS, 2-е изд., 2013.
2. Дуглас Крокфорд Как устроен JavaScript, 2018.
3. Шопинг в интернет-магазине «Науки и жизни» // Наука и жизнь URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/15134/> (дата обращения: 25.01.23).

Секция «Физика»

ТАК ЛИ ЭФФЕКТИВНА «ЗЕЛЕНАЯ» ЭНЕРГЕТИКА?

Е.Р. Аверичев

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: *averichev226@yandex.ru*

Научный руководитель: С.А. Сапелкина, учитель физики, МБОУ – лицей № 18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный

проект» МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Электроэнергия – это неотъемлемая часть жизни каждого человека. Практически все, что создано людьми зависит от электричества: будь то его необходимость для работы того или иного устройства или для его производства(если рассматривать фабричное производство). В настоящее время существует множество способов вырабатывать электроэнергию, и далее я расскажу о них, и о том насколько отдельные виды выработки электроэнергии эффективны.

Основной целью проекта является изучение способов получения электроэнергии, их эффективности и относительной безопасности. Для решения поставленной цели был разработан план действий: изучить какие существуют виды электростанций и более локальных источников электроэнергии. Определить как они влияют на экологию близлежащей местности как при нормальных(штатных) условиях работы, так и в случае аварии.

На подготовительном этапе работы мною были изучено, как в России получает электроэнергию. Большую часть электроэнергии в России вырабатывают Тепловые электростанции((~60%) далее ТЭС), на втором месте идут атомные электростанции((~20%) далее АЭС), третье место занимают гидроэлектростанции((~18%) далее ГЭС). И даже при современной популяризации экологически безопасной энергии (ГЭС АЭС и т.д) ТЭС все равно занимают лидирующую позицию в проценте от общей выработки энергии. Так же набирают популярность ветряки и солнечные панели, но на данный момент они слабо распространены в России.

Исследовательский этап моего исследования состоит в том, что я начал изучать какому виду добычи энергии отдают предпочтение в последнее время. АЭС и атомные реакторы в нынешнее время набирают популярность, так как при нормальных условиях они вырабатывают больше энергии чем все остальные, а также имеют относительную компактность(установка реакторов на корабли, подводные лодки и другую технику, требующую большое количество энергии). Так же была изучена информация о примерной стоимости энергии вышеупомянутых видов электростанций. ТЭС: дешевая в строительстве, короткий срок строительства, не имеет ограничений по месту расположения(не учитывая сейсмоопасные районы или им подобные), из за продуктов горения топлива не самая экологичная, использует невозобновляемые ресурсы в результате чего цена медленно, но постоянно

растет. ГЭС: самая дорогая в строительстве, долгий срок постройки(15-20 лет), имеет ограничение в виде необходимости крупного и пополняемого водоема, проходя через турбины в воде умирает вся живность, что нарушает климат водоема после прохождения через них и если не считать цену постройки, то это самая дешевая энергия. АЭС: большая стоимость, долгий срок постройки, как и тец не имеет критических ограничений по месту расположения, если не учитывать возможность аварии, то это самый безопасный способ вырабатывать большое количество энергии, отработанное топливо может еще несколько раз использоваться повторно. Таким образом можно сделать вывод что АЭС пусть и не самая выгодная в постройке(цена и срок), но в плане выбросов остаточных продуктов она показывает лучший результат как и по количеству вырабатываемой энергии. Ветряки и солнечные панели никогда не смогут полностью заменить уже построенные и пока только запланированные электростанции потому, что они очень зависимы от свойственных им условий. Например при длительной облачности солнечные панели теряют свою эффективность так как света поступает намного меньше, так же и ветряки теряют свою эффективность при длительном отсутствии ветра.

Исходя из этого, можно сделать определенные выводы. Солнечные панели и ветряки более подходят при небольшом потреблении энергии и наличии оборудования для ее хранения(из за определенных условий выработка энергии может встать). Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения городов и крупных промышленных предприятий больше подходят АЭС и ТЭС так как они не зависят ни от каких условий, кроме поставки топлива конечно. Но ТЭС постепенно теряют свою эффективность так как газ, уголь, нефть и другие используемые продукты постепенно кончаются, что медленно увеличивает цену данного вида энергии. Следовательно самыми эффективными и относительно безопасными остаются ГЭС и АЭС так как они наносят небольшой ущерб окружающей их местности и могут вырабатывать большое количество энергии.

Вывод, при нормальных условиях работы самый выгодный способ получения энергии это АЭС. А если рассматривать аварии на подобных объектах то все они наносят огромный ущерб природе. Примеры крупных аварий есть у ГЭС и АЭС, ТЭС имеют только небольшие аварии, но их количество компенсирует их локальные последствия. ГЭС - Катастрофа на плотине Вайонт, где сошедший с горы оползень образовал огромную волну, которая прорвала плотину и смыла несколько населенных пунктов на своем пути после. АЭС – известные многим авария на Чернобыльской АЭС и АЭС Фукусима, последствия от которых остались по сей день. ТЭС крупных последствий немного, а примером локальной аварии можно привести взрыв резервного источника питания, вызвавший пожар и срабатывание аварийной защиты на Якутской ГРЭС(в отличии от ТЭС вырабатывает только электричество).

Литература

1. Горохов В.А. Зеленая природа города. В 2 томах. Том 2. – М.: Архитектура-С, 2012. – 592 с.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ БОЕВОЙ МАШИНЫ РЕАКТИВНОЙ АРТИЛЛЕРИИ БМ-13

И.П. Астахов

Россия, МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: *iwanuschkawanya@gmail.com*

Научный руководитель: Н.Н. Блынская, учитель физики МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: *nat_nik_bl@mail.ru*

В современном мире существуют намного более эффективные технологии, но люди должны не забывать о старом. Мы должны помнить о том, как наши выдающиеся учёные, во время столь низкого уровня развития техники, смогли создать невероятно мощную и победоносную боевую машину. Это вызывает патриотизм и гордость за наших земляков, благодаря которым сейчас мы живём под синим небом. Память должна жить вечно. Новые поколения не являются исключением этому правилу, поэтому создание макета боевой машины БМ-13 является актуальным. Изучение физики и выявление её роли в обороне нашей страны также является актуальным, ведь эта наука главным образом участвует как в разработке военной техники, так и во время военных действий.

Цель: Изучить роль физики в обороне нашей страны на примере советской боевой машины реактивной артиллерии

Задачи:

1) Ознакомиться с техническими характеристиками данной реактивной установки и с её боевым применением.

2) Проанализировать модернизации БМ-13, принятые на вооружение в военное (Великая Отечественная Война) и послевоенное время.

3) Графически смоделировать один из вариантов реактивной установки **БМ-13Н**.

4) Изготовить модель **БМ-13Н** из фанеры.

Новизна: Макет будет изготовлен по моим чертежам и схеме, которые наиболее соответствуют моим возможностям.

Боевая машина реактивной артиллерии БМ-13 имеет прозвище «Катюша», она является одним из наиболее узнаваемых символов Великой Отечественной Войны. По своей популярности «Катюша» мало чем уступает танку Т-34 или автомату ППШ. До сих пор неизвестно, откуда появилось это название, немцы же называли эти машины «сталинскими органами» и жутко боялись их.

В годы войны прославилась система БМ-13 «Катюша». Ее разработка велась Владимиром Павловичем Барминым. Установка БМ-13 представляла собой грузовой автомобиль ЗИС-6 с установленной на нее фермой из 8 балок и 16 направляющих, на которых располагались 16 снарядов массой 42,5 кг. Установка за несколько секунд выпускала все реактивные снаряды. Такого рода установки имеют ряд преимуществ относительно обычных снарядов. У них отсутствует отдача при выстреле, такие установки были подвижнее и могли монтироваться практически на любом транспорте.

14 июля 1941 года оружие было впервые применено в бою. Залп из 7 установок у станции Орша показал мощь современного и грозного оружия. По воспоминаниям очевидцев горела даже земля. Оружие успешно применялось против скопления бронетанковых сил противника. Реактивные установки поражали их путем массового огня. Тяжелые танки поражались прямым попаданием снаряда, а легкая техника даже если снаряд упал в 10-20 метрах от нее. Кроме того, реактивные установки применялись и при штурме крепостей. Однако близость своих войск ограничивало применение полноценных систем. Выход был найден. Бойцы применяли единичные реактивные снаряды для поражения укреплений противника в условиях боя в городских условиях.

Изготовление модели БМ-13Н: Кабина состоит из крыши, задней



стенки, нижнего основания, боковых стенок (или дверей), капота. Крыша изготовлена из прямоугольной детали и двух деталей декора, вырезанных из фанеры. Всё это будет склеено между собой, трудностей изготовления не вызывает и на практике не требует тяжелых чертежей, а только лишь четкое соблюдение размеров и использование шаблона. Капот состоит из шести прямоугольных

деталей, склеенных между собой. Задняя стенка, как и нижнее основание, обладает прямоугольной формой. Пакет направляющих состоит из 8 одинаковых направляющих, скрепленных между собой. Колёса состоят из пяти деталей. Это основная деталь, которая будет иметь форму круга и располагаться посередине, две шины, которые так же имеют форму круга, но из них будет вырезана центральная часть, два обода круглой формы, которые будут прикреплены с обеих сторон к основной детали.

Задний кузов является частью рамы, но имеет некоторые свои детали, например две боковые детали декора и крепления для пакета направляющих, которые представляют собой прямоугольные детали, для изготовления которых

нужны лишь шаблоны. Сам кузов представляет собой прямоугольную деталь, к которой будут крепиться все сопутствующие элементы.

Вывод

В ходе работы над проектом я достиг своей главной цели и выполнил все поставленные перед собой задачи. Я изучил роль физики в обороне нашей страны на примере советской боевой машины реактивной артиллерии БМ-13. Ознакомился с техническими характеристиками реактивной установки и с её боевым применением, проанализировал модернизации БМ-13, принятые на вооружение в военное и послевоенное время. Графически смоделировал один из вариантов реактивной установки и изготовил его модель из фанеры.

Данная модель изготовлена в честь памяти о нашем прошлом, с целью напомнить о мужестве наших предков и выявить взаимосвязь физики и военного дела.

Литература

1. Полуниин С.В. Реактивная установка БМ-13 «Катюша», история и характеристики, преимущества и недостатки [Электронный ресурс] / / MilitaryArms: русскоязычный информационный веб-сайт. URL: <https://militaryarms.ru/voennaya-texnika/artilleriya/reaktivnaya-ustanovka-bm-13-katyusha/>
2. Иванов Владимир. Краткий курс истории «Катюша» [Электронный ресурс] // История.РФ: русскоязычный информационный веб-сайт. URL: <https://histrf.ru/read/articles/kratkii-kurs-istorii-katiusha>
3. Смирнов В.И. Уникальная боевая машина «Катюша» [Электронный ресурс] // topwar: новостной, информационно-аналитический веб-сайт. URL: <https://topwar.ru/80482-unikalnaya-boevaya-mashina-katyusha.html>

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ

А.П. Афоничкин

Россия, МБОУ СОШ № 13 г. Орла

Научный руководитель: О.В. Шаталова, учитель МБОУ СОШ № 13
г. Орла

В настоящее время довольно актуальна тема «Тепловые двигатели». Тепловые двигатели необходимы для получения электроэнергии, для приведения в движение большого количества транспортных машин.

В школьном лабораторном оборудовании отсутствует действующая модель паровой турбины, на основе которой можно изучить принцип работы. Поэтому **цель** нашей работы: изготовление действующей модели паровой турбины, а так же систематизация теоретических знаний в процессе её изготовления.

Для достижения данной цели нам необходимо решить следующие задачи:

1. Систематизация и изучение информации о создании и развитии производства паровых турбин.
2. Разработка чертежа действующего макета на основе теоретических знаний по данной теме.
3. Создание действующего устройства с соблюдением техники безопасности.

Для изготовления нам потребовались следующие **материалы**:

1. Консервная банка
2. Крышка для закруток
3. Стержень от ручки
4. Проволока
5. Велосипедная спица
6. Колпачок от ручки

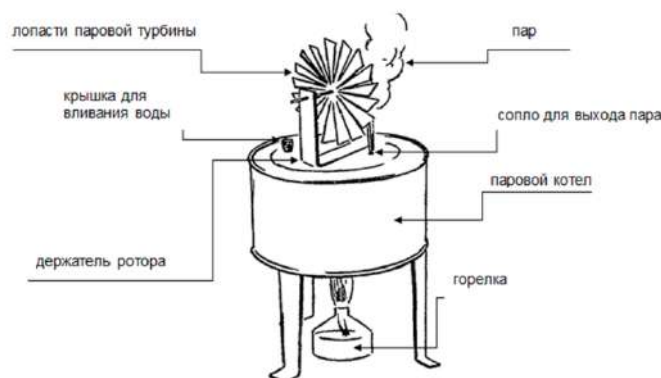


Рисунок 1

Кроме того нам потребовались следующие **инструменты**: ножницы по металлу, плоскогубцы, клеевой пистолет, герметик и наждачная бумага.

Для изготовления турбины мы разделили крышку для консервации на четыре части, потом каждую четвертинку на две части, и наконец, каждую дольку напополам. Надрезаем дольки примерно до середины радиуса, загибаем лопатки турбины плоскогубцами. Далее повернём «лепестки» примерно на 135 градусов. Ищем центр круга и проделываем гвоздем отверстие, чтобы колесо легко крутилась на стержне. Держатель турбины изготавливаем из велосипедных спиц, выгибая их. Для изготовления котла турбины в крышке проделываем два отверстия. Одно для залива воды (после залива оно закручивается болтом), а другое для сопла (мы использовали в качестве сопла наконечник от ручки).

Теперь если в банку залить воду, то после начала кипения воды пар будет силой вырываться через сопло и совершать работу по вращению колеса вокруг стержня.



Рисунок 2

В ходе нашей работы мы изучили более детально работу тепловых двигателей и паровой турбины. В процессе исследования устройства паровой турбины и истории её создания был собран макет, который может работать не только в теории, но и на практике. Учитель физики в нашей школе сможет использовать его как демонстрационный материал на уроках по термодинамике.

Литература

1. Касьянов В.А. - Физика. 10 класс. Углублённый уровень. Дрофа 2019г – 480с.
2. Хорошавин С.А., «Физико-техническое моделирование». М.: Просвещение. 1983. — 206с.
3. Шахмаев Н.М., Павлов: Физический эксперимент в средней школе. Мнемозина, 2010 г. – 192с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЗАРЯДА НА ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ЕГО ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.Н. Белик

Россия, МБОУ СОШ № 2 п. Нарышкино

e-mail: belik8617@gmail.com

Научный руководитель: Н.П. Костына, учитель физики МБОУ СОШ № 2
п. Нарышкино

e-mail: npkostyna@gmail.com

Очень часто человек, прикоснувшись к чему-либо, получает электрический разряд, что приводит к неприятным ощущениям. Почему это происходит? Хорошо это или плохо и как влияет электрический заряд на человека в процессе его жизнедеятельности? В своём исследовании я хочу ответить на эти вопросы.

Цель: исследовать величину электростатического заряда на теле человека и рассмотреть возможные причины его образования и влияние на жизнедеятельность.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал.
2. Провести опыты по замеру электрического заряда у учеников и учителей.
3. Проанализировать собранную информацию.
4. Подобрать рекомендации для уменьшения отрицательного влияния электрического заряда на человека.

Мы состоим из клеток, клетки состоят из молекул, а молекулы в свою очередь состоят из атомов. Атомы состоят из ядра и электронов. Само ядро состоит из протонов и нейтронов. Протоны - это частицы, заряженные положительно, они не перемещаются до тех пор, пока мы не переместим атом целиком. Нейтроны – это частицы, не имеющие заряда.

Если атом теряет электрон с внешней оболочки, то он становится положительно заряженным ионом, а если присоединяет, то становится отрицательно ионом.

Электрический заряд - это физическая величина, определяющая способность тел быть источником электромагнитных полей и принимать участие в электромагнитном взаимодействии.

Всего определяют два электрических заряда: положительные и отрицательные. При взаимодействии тела с одинаковыми зарядами отталкиваются, но когда одно тело заряжено положительно, а другое отрицательно, то они будут притягиваться.

Воздействие статического электричества на организм человека

Когда мы снимаем с себя синтетическую одежду, то можем услышать легкий треск, напоминающий разряды. Целый день одежда соприкасалась с нашим телом – электризовалась, при этом электризовалось и наше тело. Тело получило заряд одного знака, одежда – другого. При разъединении мы слышим характерный треск и ощущаем некоторое покалывание. Таким образом происходит процесс разделения зарядов.

Статическое электричество оказывает вредное воздействие на организм человека не только при постоянном контакте с зарядом, но и в результате действия электрического поля, возникающего вокруг заряженных поверхностей. Систематическое воздействие электрических зарядов на человека вызывает головную боль, раздражительность, боли в области сердца. Установлено также, что отрицательно заряженные частицы пыли глубже проникают в дыхательные пути человека, чем незаряженные или заряженные положительно. Поэтому при длительном пребывании людей в сфере действия электрического поля при большой запыленности воздуха наблюдается резкое увеличение заболеваний дыхательных путей.

Электричество и заземление

Земной шар имеет огромную массу по сравнению с массой человека. Поэтому при заземлении происходит перераспределение заряда согласно размерам тел и у человека должен образоваться отрицательный заряд малого значения. Значит, внутри тела человека результирующее значение напряжённости электрического поля станет близким нулю.

Опыты показали, что любая умственная или физическая работа, выполняемая человеком, который изолирован от земли, сопровождается уменьшением его отрицательного природного заряда. Если тело человека соприкасается с землей или связано с землей проводником, недостаток электронов тотчас же ликвидируется.

В прошлом земские врачи прописывали больным прогулки босиком по росе. В Англии и сейчас функционирует несколько обществ «босоножек». Это лечение нельзя назвать иначе, как «заземление тела пациента».

Измерение электрического заряда

В ходе проводимых исследований по измерению электрического заряда с помощью цифрового датчика Releon и стакана Фарадея я пришла к выводу, что величина и знак электрического заряда на теле человека зависит от одежды, в которой он ходит. Синтетические и полушерстяные ткани быстрее позволяют накопить положительный заряд, чем натуральные.

Эмоциональное состояние, мыслительные процессы и физическая работа влияют на электрический заряд, накапливаемый в процессе жизнедеятельности, что приводит к быстрому старению клеток и ухудшению здоровья человека.

Рекомендации

Для того чтобы уменьшить негативное влияние накапливаемых положительных зарядов нужно носить одежду из натуральных тканей. Однако если накопился заряд, то можно принять водные процедуры, расслабляющую ванну и по возможности походить по земле босиком или заземлиться, дотронувшись до батареи центрального отопления. Эти процедуры помогут уменьшить количество накопившихся положительных зарядов.

Литература

1. Физика. 8 кл. : учебник / А.В. Перышкин. – 3-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2015.
2. Физика. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2017.
3. Онлайн учебники: сайт. – URL: <https://physics.ru/courses/op25part2/content/chapter1/section/paragraph1/theory.html#.Y8zU4HZByUk>
4. Заземление – источник долголетия: сайт. – URL: <https://biorezonans.3bb.ru/viewtopic.php?id=429>
5. Электрический заряд Земли – секрет долголетия: сайт. – URL: <http://metody-lechenija.ru/elektricheskij-zaryad-zemli-sekret-dolgoletiya/>

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

И.Н. Биркун

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум».

О.С. Архипина

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум».

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного
образования Детского технопарка «Кванториум». г. Орла
e-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В работе рассматриваются результаты исследования эффективности использования ультрафиолетовых излучателей бытового назначения против микрофлоры рук и бытовых предметов.

Проблема дезинфекции и обеззараживания стала особенно актуальной в эпоху COVID-19. Научно доказана эффективность и удобство использования ультрафиолетовых излучателей для дезинфекции помещений в том числе и квартир. На сегодняшний день рынок переполнен товарами, предназначенными для дезинфекции воздуха, поверхностей и предметов с помощью встроенных УФ-излучателей. Особой популярностью у обывателей стали пользоваться портативные УФ-стерилизаторы или УФ-боксы, или дезинфицирующие коробки. Различаясь внешне они имеют общий принцип работы: внутрь бокса кладут небольшие предметы, а ультрафиолет убивает живущие на их поверхностях бактерии, грибы и вирусы.

Остается открытым вопрос эффективности данных УФ-боксов.

Цель работы: доказать или опровергнуть эффективность использования УФ-боксов в быту.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи**: Изучить специфические свойства ультрафиолета, ассортимент товаров со встроенным УФ-излучением, в том числе УФ-бокса; Определить используемое излучение в УФ-боксе: действительно коротковолновый ультрафиолет (UVC) или менее опасные для вирусов и бактерий средневолновый (UVB) и длинноволновый (UVA); мощность устройства; время облучения; Определить бактерицидный эффект от использования УФ-бокса; Ультрафиолет: эффективная дезинфекция и безопасность; Антивирусная защита

Предмет исследования: Уф-бокс «quiQlean». Объект исследования: смартфон, банковская карта, ключи. Технический паспорт устройства: Ультрафиолетовый стерилизатор «quiQlean»

Методика опыта. Исследуемые объекты помещали в Уф-бокс «quiQlean» для обработки на 5 минут, согласно рекомендациям производителя. Для изучения количества КОЕ (колониеобразующих единиц) с поверхности изучаемых объектов до и после обработки в Уф-боксе «quiQlean», а также резидентной микрофлоры с кожи рук оставшейся на поверхности предметов

сразу после обработки ультрафиолетом нами был использован метод смывов МР 4.2.0220-20 [1]. В качестве питательной среды использовали стерильную (автоклавирование 30 мин при 1 атмосфере) мясопептонную агаровую среду. Выросшую микрофлору изучали путем микроскопирования фиксированных препаратов, окрашенных по Грамму, увеличение x100, иммерсия. Расчет индекса бактерицидности (ИБ) по формуле: $ИБ = \frac{1 \text{ сост.} - 2 \text{ сост.}}{1 \text{ сост.}} \cdot 100$. Повторность опыта 3х кратная.

Выводы. 1. Обнаруженная микрофлора состояла из общих микроорганизмов: Кишечная палочка (лат. *Escherichia coli*), грамположительные палочки, кокки, диплококки, золотистый стафилококк, спорообразующие палочки, дрожжевые грибы. Микрофлора перечисленная выше сходна с микрофлорой внешних покровов тела человека (конкретно – рук) и не является патогенной.

2. Обработка в УФ-боксе незначительно снижает количество бактериальных клеток (в среднем всего на 14%), что поднимает вопрос о целесообразности такого метода обработки.

3. Методы дезинфекции при помощи спиртосодержащих антисептиков гораздо эффективнее, о чём свидетельствует бактерицидный индекс, который в почти в 7 раз больше чем при обработке ультрафиолетовым излучением. Помимо того, он гораздо дешевле и практичнее.

Заключение. Эффективность УФ-боксов зависит от множества факторов, среди которых: мощность УФ-излучения, время воздействия; расстояние, с которого проводится обработка; чувствительны разных штаммов бактерии или вирусов к УФ излучению отличается. Обработку УФ-излучением можно считать эффективным дополнением, но не самостоятельным способом дезинфекции. На сегодняшний день действие УФ-боксов мало изучено, и ни ВОЗ, ни Минздрав РФ не дают рекомендаций использовать портативные УФ-стерилизаторы в домашних условиях. По мнению данных организаций, есть более простые и надёжные способы дезинфекции, например, спирт (с концентрацией не менее 70%) справляется с бактериями, грибами и вирусами как минимум не хуже самых качественных, профессиональных УФ-стерилизаторов. Таким образом, доказательства эффективности УФ-боксов можно считать неубедительными.

Литература

1. МР 4.2.0220-20 Методические рекомендации. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды.

2. Шаракшанэ А.Г. Ультрафиолет: эффективная дезинфекция и безопасность. Электронный ресурс <https://habr.com/ru/post/500942/>

3. Всемирная организация здравоохранения. Ультрафиолетовое излучение: Официальный научный обзор по воздействию УФ излучения на окружающую среду и состояние здоровья с упоминанием о глобальном

истощении озонового слоя. Электронный ресурс:
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/143895>

4. Wladyslaw J. Kowalski et al., 2020 COVID-19 Coronavirus Ultraviolet Susceptibility, DOI: 10.13140/RG.2.2.22803.22566

5. CIE 155:2003, ISBN: 978 3 901906 25 1 Ультрафиолетовая дезинфекция воздуха

ЗАВИСИМОСТЬ ТОРМОЗНОГО ПУТИ И ВРЕМЕНИ ТОРМОЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ ОТ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И МАССЫ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

М.М. Высоцкий

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: 13maksim32@gmail.com

Научный руководитель: Л.А. Гринькова, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: ludmila.grinkova@yandex.ru

Аннотация

Ни одна сфера человеческой деятельности не обходится без точных наук. С законами физики человек сталкивается каждый день. Проанализировав зависимость тормозного пути и времени торможения различных по массе автомобилей от их скорости движения, автор дает рекомендации для водителей транспортных средств и пешеходов с целью предотвращения дорожно-транспортных происшествий.

31 мая 2022 года произошла страшная авария. В четырех километрах от Орла легковой автомобиль ВАЗ- 2114 столкнулся с автомобилем КамАЗ. Водитель автомобиля ВАЗ-2114 решил перестроиться прямо перед едущим автомобилем КамАЗ. Водитель КамАЗа применил экстренное торможение для полной остановки в этой критической ситуации, но за счет юза заблокированных колес увеличился тормозной путь, в результате автомобиль КамАЗ на заблокированных колесах продолжил прямолинейное движение и совершил столкновение, так как остановочного пути оказалось недостаточно.

Цель исследования: выяснить, как зависит тормозной путь и время торможения от скорости движения и массы автомобиля.

Объект исследования: движение автомобиля.

Предмет исследования: тормозной путь и время торможения автомобилей ГАЗ 3507, Chevrolet Spark..

Задачи исследования:

-изучить теоретические положения по теме «Сила трения»;

-провести практические измерения зависимости тормозного пути и времени торможения различных по массе автомобилей от их скорости движения;

-полученные экспериментальные данные занести в таблицу и начертить график зависимости тормозного пути от скорости движения, и график зависимости времени торможения от скорости автомобиля.

-проанализировав результаты исследования, сделать выводы.

Когда тело скользит по поверхности другого тела, то на него действует сила трения-трение скольжения. Причиной силы трения является шероховатость поверхностей. Бесчисленные выступы цепляются друг за друга, немного деформируются и препятствуют скольжению. Увеличивает силу трения и покрытие дороги, которое делают шероховатым. Рельефные рисунки (протекторы) на поверхности шины колеса автомобиля также служат для увеличения силы трения [3].

Трение скольжения характеризуется коэффициентом трения скольжения μ . Коэффициент трения скольжения при движении автомобиля по сухому асфальту приблизительно равен $\mu=0,7$, а для заснеженной дороги $\mu=0,17$ [1].

Тормозной путь-это путь, который проходит автомобиль при экстренном торможении до полной остановки [4]

Проведение исследования

Эксперимент по исследованию зависимости тормозного пути и времени торможения от скорости движения и массы автомобиля при разных состояниях полотна дороги проводился на автодроме Орловского автодорожного техникума на автомобилях: грузовом ГАЗ 3507 (масса 3600кг) и легковом Chevrolet Spark (масса 850кг).

Эксперимент проводился в два этапа: в январе 2022 года, при движении автомобилей по заснеженной дороге и в июне при движении по сухому асфальту. Измерения проводились при скорости 10,20,30,40, км/ч.

При включении экстренного торможения, возникает трение скольжения шины автомобиля об асфальт или заснеженную дорогу, то есть происходит скольжение колеса по дороге при движении юзом, когда колеса заблокированы и не прокручиваются. Автомобиль проходит до полной остановки расстояние, равное тормозному пути, так как, согласно механике Ньютона, для изменения скорости тела требуется некоторое время вследствие его инертности. Экстренное торможение применяется, когда возникает опасность наезда на пешехода, на препятствие и в других опасных ситуациях.

С помощью рулетки измерялся тормозной путь автомобиля, а с помощью секундомера-время, за которое автомобиль проходил путь от момента включения экстренного торможения до полной остановки. Результаты измерений представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Зависимость тормозного пути от скорости движения автомобиля

Движение автомобиля по заснеженной дороге				
Марка автомобиля	Chevrolet Spark		ГАЗ 3507	
Скорость км/ч	Тормозной путь	Время торможения	Тормозной путь	Время торможения
10 км/ч=2,8	2,5 м	0,5с	3м	1с

м/с				
20км/ч=5,6м/с	9 м	2с	8,5м	2с
30 км/ч=8,3м/с	20м	3с	20м	3с
40 км/ч=11 м/с	36,5м	4с	35м	5с
Движение автомобиля по сухому асфальту				
Марка автомобиля	Chevrolet Spark		ГАЗ 3507	
Скорость км/ч	Тормозной путь	Время торможения	Тормозной путь	Время торможения
10 км/ч=2,8 м/с	0,7 м	0,6с	1м	1с
20км/ч=5,6м/с	2,5 м	1с	2,8м	1,5с
30 км/ч=8,3м/с	4м	1,2с	3,8м	3с
40 км/ч=11 м/с	8,8м	1,6с	10м	5с

Вычислим величину тормозного пути по заснеженной дороге, используя формулу $S=v_0^2/2 \mu \bar{g}$ и сравним экспериментально полученные данные с расчетными, где $v_0=20\text{км/ч}=5,6\text{м/с}$, $\mu=0,17$, $\bar{g}=9,8\text{м/с}^2$.

$S=5,6^2/2 \cdot 0,17 \cdot 9,8=9,5(\text{м})$, а экспериментально полученные данные для тормозного пути равны: для легкового автомобиля 9м, для грузового 8,5м.

Из таблицы 1 видно, что при увеличении скорости в 2 раза, тормозной путь увеличивается в 4 раза.

Были построены графики зависимости тормозного пути автомобилей от скорости при их движении по заснеженной дороге и зависимости времени торможения автомобилей от скорости движения по заснеженной дороге.

По результатам нашего исследования можно сделать следующие выводы:

- при движении автомобиля по сухому асфальту и по заснеженной дороге тормозной путь зависит от начальной скорости движения (скорости в начальный момент торможения), причем величина тормозного пути прямо пропорциональна квадрату начальной скорости движения, а время торможения пропорционально первой степени начальной скорости автомобиля;

- тормозной путь автомобиля при движении по заснеженной дороге больше, чем при движении по сухому асфальту;

- тормозной путь автомобиля не зависит от его массы (тормозной путь оказался практически одинаковым для легкового и грузового автомобилей при одинаковых состояниях полотна дороги).

- учитывая, что для остановки транспортного средства требуется некоторое время, нельзя переходить дорогу перед близко движущимся транспортом. Об этом следует помнить во избежание ДТП, как пешеходам, так и автомобилистам.

Литература

1. Г.Я. Мякишев, Физика «Механика» Учебное пособие для школ и классов с углубленным изучением физики Москва «Просвещение»1995г.

2. Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский Физика Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений Москва «Просвещение»2005г с.102

3. Энциклопедия для детей Аванта+ Физика часть первая Москва Издательский центр Аванта+ 2006г. с398, 399.

4. Ю.И. Шухман Учебник водителя. Основы управления автомобилем и безопасность движения ООО «Книжное издательство» «За рулем» 2008г. с.8

ПРИМЕНЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ

А.Д. Гаврилова

Россия, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2» г. Ливны

e-mail: nastyagavrik2008@mail.ru

Научный руководитель: Е.А. Шульгина, учитель МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2» г. Ливны

e-mail: lytasik@mail.ru

Ежедневно на планете добывается огромное количество *природного топлива*, которое сжигается на электростанциях. Еще электроэнергию получают на атомных электростанциях, отходы которых очень опасны. Конечно, это отражается на жизни и здоровье людей.

Традиционные источники энергии на Земле заканчиваются. Человеку необходимо найти и изучить альтернативные, возобновляемые, источники энергии. Проблемы исследования: стоимость на фотоэлементы. Не работает в ночное время, очистка солнечных батарей. Цель исследования: узнать, что такое солнечная энергия. Изготовить устройство, работающее за счет энергии Солнца. Объект исследования: устройство, работающее за счет энергии Солнца.

Предмет исследования: использование энергии Солнца для нужд человека. Задачи: Найти и изучить информацию об использовании солнечной энергии. Методы исследования: поиск и сбор информации, данных, наблюдение, анализ, синтез, сборка установки.

Солнечная энергия — это источник жизни на планете Земля. Солнечная энергия является источником возобновляемой и экологически чистой энергии. [1]

Как известно, Солнечная батарея - это устройство, называемое также солнечной панелью, которое состоит из совокупности соединенных определенным способом фотоэлектрических преобразователей, в состав которых входят два слоя полупроводников с различными типами проводимости – р и n. В качестве вещества, обладающего такими свойствами, чаще всего используется кремний с определенными примесями.

Таким образом, фотоэлектрический преобразователь работает как источник электродвижущей силы (ЭДС) – небольшая батарейка. Если к ней подсоединить нагрузку, в цепи возникнет ток I , значение которого будет зависеть от вида фотоэлемента, его размеров, интенсивности солнечного излучения и сопротивления подключенных потребителей.

Если соединить преобразователи последовательно, то общее выходное напряжение будет пропорционально их количеству. Параллельное

подключение отдельных элементов приводит к увеличению тока. Сочетая определенным образом оба типа соединений, получают требуемые выходные параметры батареи, следовательно, и ее мощность. [2]

Для создания модели вентилятора нами использовались моторчик. Моторчик и лопасти вентилятора в сборке на рисунке 1. Далее следует сборка стойки вентилятора (рисунок 2). Результат сборки на рисунке 3.



Рисунок 1 - Моторчик и лопасти



Рисунок 2 - Сборка стойки

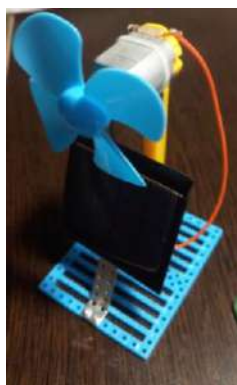


Рисунок 3 - Внешний вид устройства

Под воздействием солнечной энергии лопасти вентилятора начинают вращаться.

В ходе выполнения проекта были выявлены следующие проблемы:

1. Вентилятор не работает без прямого попадания солнечных лучей на батарею, и заменить эти лучи обычным светом не возможно.

2. У батареи очень малая мощность – поэтому необходимо использовать минимальное количество деталей для создания модели.

Литература

1. Преобразование Солнечной энергии. URL: <https://obuchonok.ru/node/5455> (дата обращения: 08.02.2023).
2. Вентилятор на Солнечной батарее <https://infourok.ru/proekt-ventilyator-na-solnechnoy-bataree-2831533.html> (дата обращения: 03.12.2022).

УСТРОЙСТВО И ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ МАГНИТНОГО ПУСКАТЕЛЯ

А.Ю. Гатилов

Россия, МБОУ – лицей № 32 имени И.М. Воробьева г. Орла

e-mail: gatilov1996@list.ru

Научный руководитель: Э.Н. Степанова, учитель МБОУ – лицей № 32 имени И.М. Воробьева г. Орла

e-mail: emma.stepanova2011@yandex.ru

Пускатель электромагнитный (магнитный пускатель) — электрический аппарат, который предназначен для пуска, остановки, реверсирования и защиты электродвигателя (рисунок 2). Магнитный пускатель состоит из контактора, кнопочного поста и теплового реле. Принцип его действия основан на явлении электромагнитной индукции.[1], [2]. Наряду с тепловой защитой магнитный пускатель предотвращает самовключение после восстановления исчезнувшего питающего напряжения. Главным образом магнитный пускатель применяется для дистанционного пуска, остановки и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором. Контакты магнитных пускателей, коммутирующих токи выше 20.–25 А, снабжают дугогасительными устройствами.[3]

Устройство магнитного пускателя

Магнитный пускатель состоит из двух частей: пускатель и блок контактов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Внешний вид устройства

Блок контактов не является основной частью магнитного пускателя и не всегда используется. Если пускатель работает в схеме, где должны быть

задействованы его дополнительные контакты, например, включение дополнительного оборудования пускателем, то для размножения контактов и служит блок контактов или, как его еще называют, – приставка контактная. [4]

Принцип устройства электромагнитного пускателя

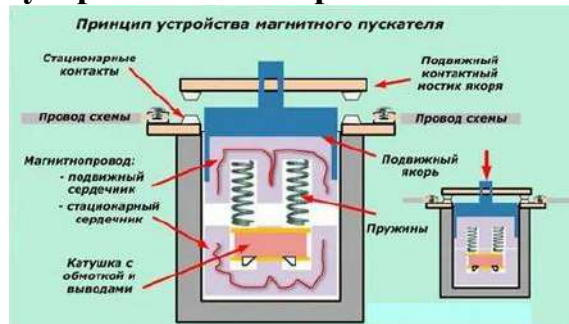


Рисунок 2 – Схема устройства

Магнитные пускатели используют там, где нужно включить/отключить двигатель и защитить его от перегрузки.

Была разработана собственная модель электромагнитного пускателя, а также проведен ряд экспериментов для установления его характеристик (таблицы 1, 2). Исследования позволили определить области работы пускателя.

Таблица 1 – Полученные экспериментальные данные

№ 1	I, A	U, B
1	0,21	3
2	0,29	4
3	0,36	5
4	0,43	6
5	0,5	7

№ 2	I, A	U, B
1	0,17	3
2	0,23	5
3	0,39	7
4	0,5	9
5	0,61	11

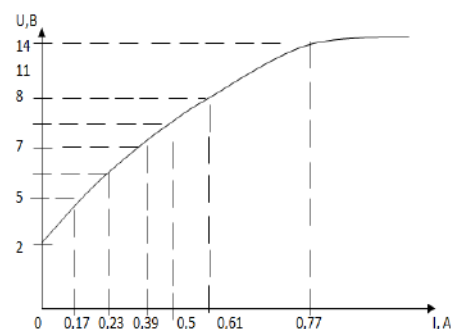
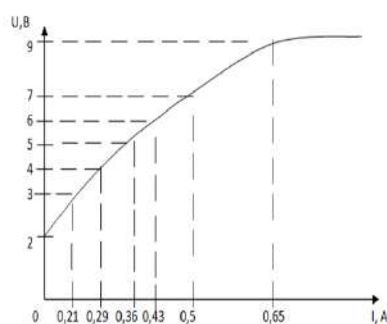


Рисунок 3 – Вольт-амперные характеристики (опыты № 1 и № 2)
Опыт №1 был проведён при $R=14$ Ом, опыт №2 – при $R=18$ Ом.

Примеры сфер использования собранной модели магнитного пускателя

Самые распространённые сферы применения магнитного пускателя – сельское хозяйство, промышленность. Чаще всего пускатели используют,

чтобы включить/отключить вентиляцию, запустить насос, открыть/закрыть двери и ворота, управлять малыми конвейерами.

1. В промышленных курятниках должен поддерживаться определённый уровень освещения и продолжительность светового дня. Решить эту проблему может помочь магнитный пускатель. При задаче определённых параметров компьютер способен передать команду на реле, замкнув или разомкнув его. Тем самым будет поддерживаться постоянная продолжительность дня, вследствие чего увеличивается производительность курятника и исключение человеческого фактора в производстве. Аналогичный принцип действует при работе в теплицах.

2. Для пуска двигателя трактора используют электрический стартер с тяговым реле. При замыкании ключа в обмотке электромагнита возникает магнитное поле, под действием которого якорь втягивается в него и нажимает на контактную пластину. Контактная пластина прижимается к контактам, замыкая тем самым цепь электродвигателя стартера. При размыкании ключа магнитное поле исчезает, и якорь возвращается в исходное положение, размыкает контакты.

3. В районах, удаленных от линий электропередачи, электроэнергия производится местными гидроэлектрическими или дизель-электрическими станциями. Такие электростанции, как правило, полностью автоматизированы, т. е. пуск и остановка первичных двигателей, регулировка напряжения в сети, подача топлива, защита от коротких замыканий осуществляются автоматически по заданной программе или по сигналам дистанционного управления с использованием магнитного пускателя.

Вывод:

В результате проведённых экспериментов применение данной схемы модели электромагнитного пускателя позволяет использовать безопасное напряжение при включении больших нагрузок.

Литература

1. Мякишев, Г.Я. Электродинамика Физика 10-11 класс / Г.Я. Мякишев. - М.: Наука, 2005. - 359 с.
2. Яворский, Б.М. Основы физики / Б.М. Яворский, А.А. Пинский. - М.: Физматлит, 2003. - Т. 1. - 576 с.
3. Магнитный пускатель [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Магнитный_пускатель
4. Электромагнитный пускатель: устройство и принцип действия [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <https://profazu.ru/elektrooborudovanie/puskateli-rele/elektromagnitnyj-puskatel.html>

ЛЮСТРА ЧИЖЕВСКОГО И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА

М.А. Герасимова

Россия, МБОУ – лицей № 28 им. дважды Героя Советского Союза

Г.М. Паршина г. Орла

Научный руководитель: С.К. Островецкая, учитель физики

МБОУ – лицей № 28 им. дважды Героя Советского Союза Г.М. Паршина

г. Орла

Цель работы: собрать люстру Чижевского (рис.1) и выяснить, какое влияние она оказывает на человека.



Рисунок 1

Люстра (или лампа) Чижевского – это ионизатор воздуха. Воздух состоит из многих компонентов: азот, кислород, углекислый газ, разнообразные микроорганизмы. Кроме этого в нем также есть ионы, которые могут быть положительными или отрицательными, в зависимости от количества электронов.[1]

Ионизация – это физический процесс отрыва электронов от молекул или атомов газов, а также насыщение ими воздуха в помещении. Заряд ионов и их количество напрямую сказываются на самочувствии и здоровье людей.[2]

В начале XX века биофизик Александр Чижевский провел ряд экспериментов и пришел к выводу, что неионизированный воздух вреден для человека. Ученый стал исследовать влияние положительно и отрицательно заряженных ионов воздуха на организмы. Заряженные ионы биофизик окрестил аэроионами, которые возникали в процессе аэроионизации. Чижевский занимался разработкой способов, повышения концентрации аэроионов в воздухе помещений (аэроионификация), и лечением аэроионами (аэроионотерапия). Чтоб достичь этих целей ученый придумал особый электрический прибор. Устройство, которое увеличивает плотность отрицательных ионов кислорода в воздухе.

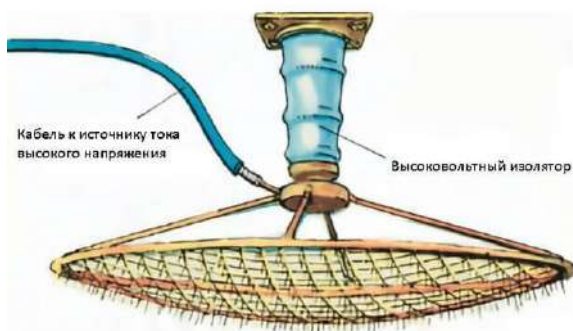


Рисунок 2

В качестве одного из генераторов аэроионов Александр Чижевский предложил конструкцию особой люстры. Металлическое (латунное или стальное) кольцо, диаметром 1 м подвешивается к потолку. На кольцо натягивается тонкая проволока (0,25-0,3 мм) в виде сетки с ячейками размером 45-50 мм. В узлы

полученной сетки впаиваются 372 стальные булавки. Люстра подключается к

отрицательному полюсу источника высокого напряжения, а положительный полюс заземляется.

Конструкция и правда напоминает люстру (рис.2). Но она ионизирует воздух, а не излучает свет. Происходит это благодаря основному элементу люстры – электроду, который находится под напряжением и ускоряет выработку электронов. Из-за чего электроны заряжают частицы воздуха.

Внешний вид у люстры Чижевского может быть различным. Но

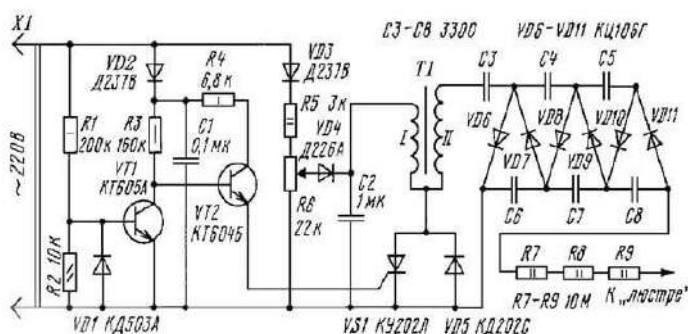


Рисунок 3

принципиальная схема всегда одна (рис.3):

Польза ионизации – вопрос спорный и на сегодняшний день. Потому что отрицательные ионы кислорода уничтожают бактерии и очищают воздух, но переизбыток таких частиц может принести вред организму.

Сам Чижевский установил, что при некоторых заболеваниях ионизатор действительно способен улучшить состояние человека. К ним относятся:

- заболевания дыхательных путей: бронхит, ринит, ларингит, астма, начальная стадия туберкулеза;
- аллергия;
- начальная стадия гипертонии;
- невроз;
- пародонтит;
- заживление ожогов и ран.

При использовании люстры отмечалось:

- повышение работоспособности;
- нормализация дыхания;
- укрепление иммунитета;
- снижение риска инфарктов и инсультов;

Негативным образом лампа Чижевского может сказываться:

- на работе легких: возникают хрипы и др.;
- на работе сердца: нарушается сердечный ритм;
- на головных болях.

Так как научно доказанных данных ни о пользе, ни о вреде люстры Чижевского до сих пор не получено, то при наличии хронических заболеваний использование и покупку люстры лучше согласовать с врачом. [1]

Литература

1. Лампа Чижевского: устройство, принцип работы, польза и вред https://vamfaza.ru/lampa-chizhevskogo/?ysclid=lavizjoj3345294316#Что_такое_лампа_Чижевского (13.01.2023)

2. Что такое ионизатор воздуха и стоит ли его использовать в квартире
<https://tion.ru/blog/chto-takoe-ionizatsiya-vozduha/?ysclid=lbje558rzz740193545>
(19.01.2023)

3. Журнал «Радио», 1997, № 1, с. 36, 37 (21.01.2023)

АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА

Е.П. Долгих

Россия, Ливенский филиал ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: i.gujenkoff@gmail.ru

Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского
филиала ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени

И.С. Тургенева», г. Ливны

e-mail: lytasik@mail.ru

Газ — агрегатное состояние вещества, в котором составляющие его атомы и молекулы почти свободно и хаотически движутся в промежутках между столкновениями, во время которых происходит резкое изменение характера их движения. Французское слово *gaz* образовано от греческого «хаос». Газообразное состояние вещества является самым распространенным состоянием вещества Вселенной. Солнце, звезды, облака межзвездного вещества, туманности, атмосферы планет состоят из газов, или нейтральных, или ионизованных (плазмы). Газы широко распространены в природе: они образуют атмосферу Земли, в значительных количествах содержатся в твердых земных породах, растворены в воде океанов, морей и рек. Встречающиеся в природных условиях газы представляют собой, как правило, смеси химически индивидуальных газов.

Газы равномерно заполняют доступное для них пространство, и в отличие от жидкостей и твердых тел, не образуют свободной поверхности. Они оказывают давление на ограничивающую заполняемое ими пространство оболочку. Плотность газов при нормальном давлении несколько порядков меньше плотности жидкостей. В отличие от твердых тел и жидкостей, объем газов существенно зависит от давления и температуры.

Свойства большинства газов — прозрачность, бесцветность и легкость — затрудняло их изучение, поэтому физика и химия газов развивались медленно. Только в 17 в. было доказано, что воздух обладает весом (Э. Торричелли и Б. Паскаль). Тогда же Я. ван Гельмонт ввел термин газы для обозначения воздухоподобных веществ. И только к середине 19 в. были установлены основные закономерности, которым подчиняются газы. К ним относятся закон Бойля — Мариотта, закон Шарля, закон Гей-Люссака, закон Авогадро.

«*Жидкость* - агрегатное состояние вещества, сочетающее в себе черты твердого состояния (сохранение объема, определенная прочность на разрыв) и газообразного (изменчивость формы). Для жидкости характерны ближний порядок в расположении частиц (молекул, атомов) и малое различие в кинетической энергии теплового движения молекул и их потенциальной энергии взаимодействия. Тепловое движение молекул жидкости состоит из колебаний около положений равновесия и сравнительно редких перескоков из одного равновесного состояния в другое, с этим и связана текучесть жидкости».

Твердые тела - агрегатное состояние вещества, характеризующееся стабильностью формы и характером теплового движения атомов. Это движение вызывает колебания атомов (или ионов), из которых состоит твердое тело. Амплитуда колебаний обычно мала по сравнению с межатомными расстояниями.

Структура твердых тел многообразна, но, тем не менее, их можно разделять на кристаллы и аморфные тела.

В кристаллах атомы (или ионы) расположены в пространстве в узлах кристаллической решетки и колеблются около них. Строгая периодичность в расположении атомов приводит к сохранению порядка на больших расстояниях.

В *аморфных телах* атомы колеблются около хаотически расположенных точек. Свойства аморфных тел: они изотропны, не имеют постоянной температуры плавления, обладают текучестью.

По типам химической связи твердые тела делят на три класса, каждый из которых характеризуется определенным пространственным распределением электронов: 1) ионные кристаллы (NaCl, KCl); 2) ковалентные (алмаз, Ge, Si); 3) металлические.

Кристаллическая структура твердых тел зависит от сил, действующих между атомами и частицами. Одни и те же атомы могут образовывать различные структуры - серое и белое олово, графит и алмаз. [1]

Получение плазмы. Получить высокотемпературную плазму можно двумя способами: посредством сильного нагрева газа, либо при помощи сильного сжатия вещества. При таких условиях электроны не способны удерживаться на орбитах в атомах вещества, в результате чего «сходят» с них. Таким образом возникает набор отдельных положительных частиц (протонов или ядер атомов — ионов) и электронов. Посредством дальнейшего увеличения давления или температуры из состояния плазмы также можно получить кварк-глюонную плазму.

Также существует газоразрядная плазма, которая возникает при газовом разряде. При прохождении электрического тока через газ, первый ионизирует газ, ионизированные частицы которого являются переносчиками тока. Так в лабораторных условиях получают плазму, степень ионизации которой можно контролировать при помощи изменения параметров тока. Однако, в отличие от высокотемпературной плазмы, газоразрядная нагревается за счет тока, и потому

быстро охлаждается при взаимодействии с незаряженными частицами окружающего газа. [3]

Литература

1. Газ (состояние вещества). URL: [https://megabook.ru/article/Газ%20\(состояние%20вещества\)](https://megabook.ru/article/Газ%20(состояние%20вещества)) (дата обращения: 08.11.2022).
2. Агрегатное состояние вещества – жидкость. URL: <https://studfile.net/preview/4176368/page:6/> (дата обращения: 08.01.2023).
3. Состояние плазмы. URL: <https://spacegid.com/sostoyanie-plazmyi.html> (дата обращения: 08.01.2023).

ВЛИЯНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ УТЕПЛИТЕЛЕЙ НА ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ОДЕЖДЫ

Е.Е. Евсикова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: evsikova.lisaveta@gmail.com

Научный руководитель: О.В. Мельникова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова» г. Орла
e-mail: melnicova.olga3257@yandex.ru

Аннотация: Статья посвящена исследованию теплопроводности современных утеплителей для выбора самого подходящего для зимней верхней одежды по наиболее важным критериям.

Отсутствие термальной теплоизоляции в холодный зимний день представляет большую опасность для здоровья человека. Функцию термоизоляции выполняет верхняя зимняя одежда, которая должна сохранять достаточно тепла тела и препятствовать его перемещению. Применение качественного утеплителя при пошиве одежды позволяет повысить терморегуляцию организма. Выбор хорошего теплоизоляционного материала с лучшими свойствами является актуальным вопросом и по сей день.

Объект исследования: различные современные утеплители для одежды

Цель проекта: исследование теплопроводности различных видов утеплителей.

Задачи исследования: рассмотреть характеристику утеплителей одежды, их преимущества и недостатки; экспериментально исследовать теплопроводность текстильных материалов; выбрать оптимальный вариант утеплителя.

Чтобы нарушить процесс теплопроводности и сохранять комфортную температуру, используют слои, которые обладают способностью удерживать перемещение тепла. В одежде сохранению тепла способствует прокладочный

утепляющий материал. Мы рассмотрим следующие виды утеплителей: ватин, синтепон, тонкий холлофайбер, толстый холлофайбер, шерстепон. Наиболее важные параметры утеплителей при пошиве одежды для холодной погоды - теплопроводность, износостойкость, упругость, гигроскопичность, масса, цена.

Чтобы определить теплозащитные свойства, необходимо исследовать теплопроводность материалов. Теплопроводность – это передача энергии от более нагретого участка тела к менее нагретому через непосредственный контакт.

Для определения теплопроводности нами был проведён следующий опыт. Мы обернули измерительные колбы образцами тканей. Обернутые колбы и одну не обернутую наполнили теплой водой одинакового объёма. Для начала отсчёта времени измерений выбрали начальную температуру 80°C. Через равные промежутки времени (5 минут) измеряли температуру воды в каждом сосуде, записывали показания (таблица 1).

В результате проведённого опыта, выяснили, что наименьшей теплопроводностью обладают толстый холлофайбер и шерстепон.

Таблица 1 – Результаты опыта по измерению температуры

	t, °C					
	Синтепон	Толстый холлофайбер	Тонкий холлофайбер	Ватин	Шерстепон	Вода
Начальные показания	80	80	80	80	80	80
5 минут	75	75,5	75,5	75	75,5	74
10 минут	71,5	71,5	71,5	71,5	71,5	68,5
15 минут	68	69	68,2	68	68,5	64,5
20 минут	65	66	65,5	65	66	60,75
25 минут	63	63,5	63	63	63,2	57,75
30 минут	61	61,5	61	61	61,5	55

Для выявления лучшего утеплителя сравнили материалы и по другим характеристикам (Таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительная характеристика утеплителей

	теплопроводность	Износостойкость	Упругость	Гигроскопичность	Масса 20x140 см ²	Цена за 1 м
Ватин	средняя	низкая	низкая	высокая	78 г	48 р
Синтепон	средняя	средняя	средняя	низкая	52 г	50 р
Тонкий холлофайбер	средняя	высокая	высокая	низкая	32 г	180 р
Толстый холлофайбер	низкая	высокая	высокая	низкая	61 г	240 р
Шерстепон	низкая	высокая	средняя	средняя	46 г	170 р

По теплопроводности шерстепон имеет лучшие показатели. Его может превосходить только более плотный холлофайбер. Но по цене и массе шерстепон дешевле и легче.

На основании полученных данных можно утверждать, что шерстепон является самым подходящим вариантом для пошива зимней верхней одежды, одежды для активного отдыха и тактической одежды.

Литература

1. Дмитриева В.Ф. Физика.-М.: АСАДЕМА, 2003.-464 с.
2. Виды утеплителей для одежды [электронный ресурс-режим доступа: <https://shveinie-zametki.ru/articles/utepliteli-dlya-odezhdy>]
3. Утеплитель шерстепон: описание, состав, свойства, достоинства и недостатки [электронный ресурс-режим доступа: <https://textile.life/fillings/uteplitel-sherstepon-opisanie-sostav-svoystva-dostoinstva-i-nedostatki.html>]

ЗАВИСИМОСТЬ ТОРМОЗНОГО ПУТИ И ВРЕМЕНИ ТОРМОЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ ОТ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И МАССЫ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

М.М. Егоров

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Научный руководитель: Л.А. Гринькова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Аннотация

Ни одна сфера человеческой деятельности не обходится без точных наук. С законами физики человек сталкивается каждый день. Проанализировав зависимость тормозного пути и времени торможения различных по массе автомобилей от их скорости движения, автор дает рекомендации для водителей транспортных средств и пешеходов с целью предотвращения дорожно-транспортных происшествий.

31 мая 2022 года произошла страшная авария. В четырех километрах от Орла легковой автомобиль ВАЗ- 2114 столкнулся с автомобилем КамАЗ. Водитель автомобиля ВАЗ-2114 решил перестроиться прямо перед едущим автомобилем КамАЗ. Водитель КамАЗа применил экстренное торможение для полной остановки в этой критической ситуации, но за счет юза заблокированных колес увеличился тормозной путь, в результате автомобиль КамАЗ на заблокированных колесах продолжил прямолинейное движение и совершил столкновение, так как остановочного пути оказалось недостаточно.

Цель исследования: выяснить, как зависит тормозной путь и время торможения от скорости движения и массы автомобиля.

Объект исследования: движение автомобиля.

Предмет исследования: тормозной путь и время торможения автомобилей ГАЗ 3507, Chevrolet Spark..

Задачи исследования:

- изучить теоретические положения по теме «Сила трения»;

- провести практические измерения зависимости тормозного пути и времени торможения различных по массе автомобилей от их скорости движения;

- полученные экспериментальные данные занести в таблицу и начертить график зависимости тормозного пути от скорости движения, и график зависимости времени торможения от скорости автомобиля.

- проанализировав результаты исследования, сделать выводы.

Когда тело скользит по поверхности другого тела, то на него действует сила трения-трение скольжения. Причиной силы трения является шероховатость поверхностей. Бесчисленные выступы цепляются друг за друга, немного деформируются и препятствуют скольжению. Увеличивает силу трения и покрытие дороги, которое делают шероховатым. Рельефные рисунки (протекторы) на поверхности шины колеса автомобиля также служат для увеличения силы трения [3].

Трение скольжения характеризуется коэффициентом трения скольжения μ . Коэффициент трения скольжения при движении автомобиля по сухому асфальту приблизительно равен $\mu=0,7$, а для заснеженной дороги $\mu=0,17$ [1].

Тормозной путь-это путь, который проходит автомобиль при экстренном торможении до полной остановки [4]

Проведение исследования

Эксперимент по исследованию зависимости тормозного пути и времени торможения от скорости движения и массы автомобиля при разных состояниях полотна дороги проводился на автодроме Орловского автодорожного техникума на автомобилях: грузовом ГАЗ 3507 (масса 3600кг) и легковом Chevrolet Spark (масса 850кг).

Эксперимент проводился в два этапа: в январе 2022 года, при движении автомобилей по заснеженной дороге и в июне при движении по сухому асфальту. Измерения проводились при скорости 10,20,30,40, км/ч.

При включении экстренного торможения, возникает трение скольжения шины автомобиля об асфальт или заснеженную дорогу, то есть происходит скольжение колеса по дороге при движении юзом, когда колеса заблокированы и не прокручиваются. Автомобиль проходит до полной остановки расстояние, равное тормозному пути, так как, согласно механике Ньютона, для изменения скорости тела требуется некоторое время вследствие его инертности. Экстренное торможение применяется, когда возникает опасность наезда на пешехода, на препятствие и в других опасных ситуациях.

С помощью рулетки измерялся тормозной путь автомобиля, а с помощью секундомера-время, за которое автомобиль проходил путь от момента включения экстренного торможения до полной остановки. Результаты измерений представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Зависимость тормозного пути от скорости движения автомобиля

Движение автомобиля по заснеженной дороге				
Марка автомобиля	Chevrolet Spark		ГАЗ 3507	
Скорость км/ч	Тормозной путь	Время торможения	Тормозной путь	Время торможения
10 км/ч=2,8 м/с	2,5 м	0,5с	3м	1с
20км/ч=5,6м/с	9 м	2с	8,5м	2с
30 км/ч=8,3м/с	20м	3с	20м	3с
40 км/ч=11 м/с	36,5м	4с	35м	5с
Движение автомобиля по сухому асфальту				
Марка автомобиля	Chevrolet Spark		ГАЗ 3507	
Скорость км/ч	Тормозной путь	Время торможения	Тормозной путь	Время торможения
10 км/ч=2,8 м/с	0,7 м	0,6с	1м	1с
20км/ч=5,6м/с	2,5 м	1с	2,8м	1,5с
30 км/ч=8,3м/с	4м	1,2с	3,8м	3с
40 км/ч=11 м/с	8,8м	1,6с	10м	5с

Вычислим величину тормозного пути по заснеженной дороге, используя формулу $S=v_0^2/2 \mu \bar{g}$ и сравним экспериментально полученные данные с расчетными, где $v_0=20\text{ км/ч}=5,6\text{ м/с}$, $\mu=0,17$, $\bar{g}=9,8\text{ м/с}^2$.

$S=5,6^2/2 \cdot 0,17 \cdot 9,8=9,5(\text{м})$, а экспериментально полученные данные для тормозного пути равны: для легкового автомобиля 9м, для грузового 8,5м.

Из таблицы 1 видно, что при увеличении скорости в 2 раза, тормозной путь увеличивается в 4 раза.

Были построены графики зависимости тормозного пути автомобилей от скорости при их движении по заснеженной дороге и зависимости времени торможения автомобилей от скорости движения по заснеженной дороге.

По результатам нашего исследования можно сделать следующие выводы:

- при движении автомобиля по сухому асфальту и по заснеженной дороге тормозной путь зависит от начальной скорости движения (скорости в начальный момент торможения), причем величина тормозного пути прямо пропорциональна квадрату начальной скорости движения, а время торможения пропорционально первой степени начальной скорости автомобиля;

- тормозной путь автомобиля при движении по заснеженной дороге больше, чем при движении по сухому асфальту;

- тормозной путь автомобиля не зависит от его массы (тормозной путь оказался практически одинаковым для легкового и грузового автомобилей при одинаковых состояниях полотна дороги).

- учитывая, что для остановки транспортного средства требуется некоторое время, нельзя переходить дорогу перед близко движущимся транспортом. Об этом следует помнить во избежание ДТП, как пешеходам, так и автомобилистам.

Литература

1. Г.Я. Мякишев, Физика «Механика» Учебное пособие для школ и классов с углубленным изучением физики Москва «Просвещение»1995г.
2. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский Физика Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений Москва «Просвещение»2005г с.102
3. Энциклопедия для детей Аванта+ Физика часть первая Москва Издательский центр Аванта+ 2006г. с398, 399.
4. Ю.И.Шухман Учебник водителя. Основы управления автомобилем и безопасность движения ООО «Книжное издательство » «За рулем» 2008г. с.8

МИР – ЭТО ИЛЛЮЗИЯ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ. ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ

К.И. Илюшина

Россия, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

e-mail: *ilyushina14@list.ru*

Научный руководитель: И.Е. Гончарова, учитель физики

МБОУ – лицей № 4 г. Орла

e-mail: *irap68@mail.ru*

Выражение «обман зрения» в жизни встречается довольно часто. К сожалению, наш глаз не точный измерительный прибор, поэтому и ему свойственно ошибаться. Такие ошибки называют оптическими иллюзиями.

Работа по изучению оптической иллюзии позволит понять истинные причины возникновения иллюзий и устранить суеверия связанные с ними.

Почему возникают оптические иллюзии? Зрительный аппарат человека - сложно устроенная система со вполне определенным пределом функциональных возможностей. В неё входят: глаза, нервные клетки, по которым сигнал передаётся от глаза к мозгу, и часть мозга, отвечающая за зрительное восприятие. В связи с этим выделяются три основных причины иллюзии:

1) Наши глаза воспринимают идущий от предмета свет, что в мозг приходит ошибочная информация;

2) При нарушении передачи информационных сигналов по нервам происходят сбои, что опять же приводит к ошибочному восприятию;

3) Мозг не всегда правильно реагирует на сигналы, проходящие от глаз.

Универсальной классификации иллюзий не существует, так как механизмы и причины их появления довольно разнообразны и во многом не изучены. Однако, условно обманы зрения можно разделить по следующим критериям:

1. Естественные (Созданные природой)

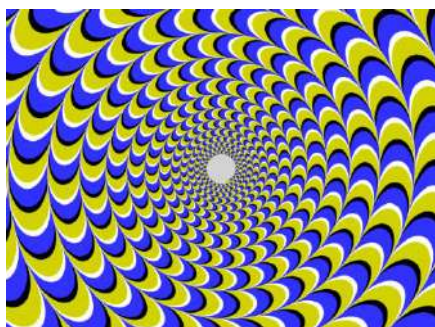


Рисунок 1 – Иллюзия движения

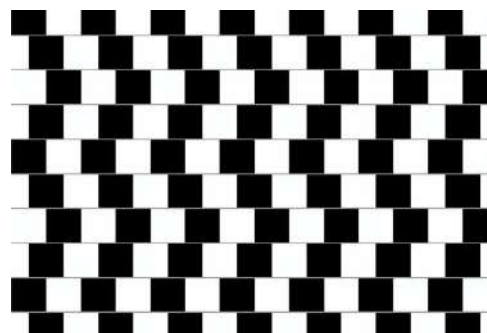


Рисунок 2 – Иллюзия искажения формы

Иллюзия восприятия размера

Иллюзия восприятия глубины

Иллюзия восприятия цвета

Иллюзия слепого пятна

Мираж

2. Искусственные (Придуманные человеком)

Двойственные изображения

Разнообразие образов

Изображения – перевёртыши

3. Смешанные (естественные иллюзии, воссозданные человеком)

Это, пожалуй, самый большой раздел иллюзий. Ярким примером смешанной оптической иллюзии являются потрясающие рисунки на асфальте (рисунок 3), которые под определенным углом просмотра смотрятся очень эффектно!



Рисунок 3 – Рисунок на асфальте

Применение оптических иллюзий в жизни человека

На сегодняшний день иллюзии широко используются в архитектуре (рисунок 4), дизайне, искусстве и даже в военном деле (рисунок 5). Зрительные иллюзии стали основой кинематографа и телевидения, многих современных компьютерных и виртуальных технологий. Изучение иллюзий позволяет лучше понимать природу этого явление и расширять возможность использования иллюзий в художественной сфере. Не часто мы задумываемся о цвете стен и потолка, о расположении зеркал и светильников в комнате. Однако это всё оказывает влияние нас и нашу деятельность. Используя не хитрые законы оптики, и, применяя азы этого загадочного физического процесса — иллюзий,

можно создать комфортное помещение, подходящее под человека и предназначения пространства.



Рисунок 4 – Дом таможенной службы в Мельбурне

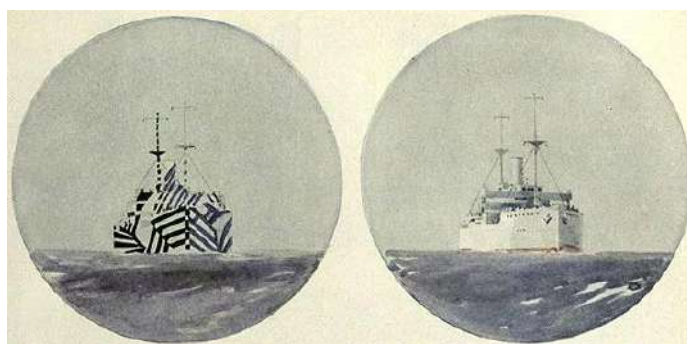


Рисунок 5 – Маскировка судна

Литература

1. Андерсон Д. Хитрые загадки в картинках. / Андерсон Д.- АСТ, Астрель, 2007г. – 306 с
2. Толанский Ф. Оптические иллюзии. / Толанский Ф. – М: Мир, 1967. 459с.
3. <https://sites.google.com/site/stereohyperbole/istoria-otkrytia-opticeskih-illuzij>

МУЗЫКА – ГАРМОНИЯ, СОЗДАННАЯ ФИЗИКОЙ

Т.Х. Казымова

Россия, МБОУ СОШ № 2 п. Нарышкино

e-mail: tarana.razymova.04@inbox.ru

Научный руководитель: Н.П. Костына, учитель физики МБОУ СОШ № 2 п. Нарышкино

e-mail: npkostyna@gmail.com

Мир музыки кажется нам таким близким и понятным, но при этом имеет необъятное количество загадок и тайн. В современном мире с каждым днем увеличивается количество техногенных, искусственных звуков и они оказывают влияние на психику и здоровье человека.

Цель и задачи проекта

Цель проекта: установить связь между звуковыми явлениями, изучаемыми физикой и музыкой.

Для достижения поставленной цели были выдвинуты следующие задачи:

- Изучить связь звуковых явлений, изучаемых физикой и влияние звука на состояние человека.
- Рассмотреть, как создают звуки струнные инструменты на примере малой домры.
- Провести опыты по изучению звукоизвлечению домрой.

Звук – упругая продольная волна, вызывающая у человека слуховые ощущения. Продольные волны получаются из-за колебания источника звука (например, струн или голосовых связок).

Человек слышит звук с частотой от 16 Гц до 20 000 Гц.

В настоящее время ученые во многих странах мира ведут различные исследования с целью выяснения влияния шума на здоровье человека. Их исследования показали, что шум наносит ощутимый вред здоровью человека, но и абсолютная тишина пугает и угнетает его. Так, сотрудники одного конструкторского бюро, имевшего прекрасную звукоизоляцию, уже через неделю стали жаловаться на невозможность работы в условиях гнетущей тишины. Они нервничали, теряли работоспособность. И, наоборот, ученые установили, что звуки определенной силы стимулируют процесс мышления, в особенности процесс счета.

На основе подобных исследований возникло несколько новых отраслей в медицине, которые специализируются на лечении больных различными специальными звуками.

Многочисленные независимые исследования ученых, медиков и психологов всего мира доказывают, что музыка австрийского композитора Вольфганга Амадея Моцарта (1756 – 1791 гг.) по сравнению с произведениями всех прочих композиторов оказывает на людей самое сильное оздоровительное воздействие. Более того, музыкальные произведения этого композитора способны творить просто невероятные вещи в плане исцеления людей от огромного количества самых разнообразных недугов.

Швейцарский доктор медицины Ганс Дженни из Базеля считал, что гармонические звуки создают порядок из хаоса. Можно сказать, болезнь – это разновидность хаоса в организме. На протяжении тысячелетий те, кто изучал науку о звуке, стали понимать, что определённые частоты чрезвычайно целебны для человеческого организма. Когда мы «вовлекаемся» в целебные частоты, наше тело и разум вибрируют в гармонии.

Звуки струнного инструмента на примере малой домры

Малая домра - ведущий инструмент в оркестре, на ней также исполняются соло в сопровождении фортепиано, баяна, гитары, ансамбля и оркестра.

Каждая струна на домре имеет свой тембр. Все факторы, влияющие на высоту звука - степень натяжения струны, ее длина и толщина – все это также

влияет и на тембр. Струна Е (ми) имеет более низкий и густой тембр. У струны А (ля) тембр более высокий и светлый, струна D (ре) отличается самым ярким и серебристым звуком.

С помощью цифрового датчика звукового давления Releop мною проведены опыты по определению периода звуковых колебаний открытых струн малой домры (без прижима ладов). На основе экспериментальных данных я вычислила частоту.

Длина струн одинаковая и составляет 39,5 см, отличаются диаметром, толщиной и материалом из которого они изготовлены.

В ходе экспериментальных исследований, я убедилась, что частота колебаний струны обратно пропорциональна диаметру. Интересно, что полученные результаты близки частотам, несущим оздоровительное и благотворное влияние на человека. Однако извлечение нот определённой частоты зависит от исполнительского мастерства.

Вывод

Я установила связь между наукой и искусством на примере физики и музыки. В процессе работы я изучила источники информации по данной теме, ознакомилась с особенностями звукоизвлечения домры, выяснила, как устроена домра и сколько в ней физики. Мы не только живем в мире музыки, музыка живет внутри каждого из нас. Мы можем считать физику прародительницей музыки, но нужно помнить, что музыка сопровождала многие великие открытия этой науки. Многие знаменитые ученые физики увлекались музыкой и виртуозно играли на различных музыкальных инструментах. Некоторые из них стояли перед выбором: заниматься физикой или искусством, и лишь по случайности они все же отдавали предпочтение физике, но через всю свою жизнь проносили любовь к музыке. Макс Планк немецкий физик, основоположник квантовой теории часто играл камерные произведения со своим другом - Эйнштейном. Альберт Эйнштейн немецкий физик, основоположник теории относительности прекрасно играл на скрипке.

Литература

1. Мякишев Г.Я. «Физика»: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., -М: Просвещение, 2007.
2. LIVEJOURNAL: сайт - URL: <https://lsvsx.livejournal.com/998446.html>
3. НОЖ – Ежедневное чтение умного человека: сайт – URL: <https://knife.media/brain-music/>
4. Studfiles: сайт – URL: <https://studfile.net/preview/5766877/>

МАЯТНИК МАКСВЕЛЛА»

З.А. Казьмина

Россия, МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: *kazmiazlata7@gmail.com*

Научный руководитель: Н.Н. Блынская, учитель физики

МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: *nat_nik_bl@mail.ru*

Актуальность

Данной темы заключается в том, что при прохождении темы «Колебания», прибор для объяснения преобразования энергии в кабинете отсутствует, поэтому я решила создать этот прибор и подарить его школе.

Цель работы: Изучить динамику плоского перемещения тела на случае маятника Максвелла.

Задачи:

1. Ознакомиться с трудным перемещением жесткого тела;
2. Изучить различные источники информации по теме «Маятник Максвелла
3. Классифицировать информацию и выбрать главное для создания проекта;
4. Проверить закон сохранения механической энергии.

Гипотеза: Я смогу сделать маятник Максвелла, продемонстрировать принцип его действия.

Новизна: состоит в том, что я бы хотела посмотреть на знакомую информацию под другим углом и показать интересующимся принцип действия маятника Максвелла на примере моей модели.

Основная часть:

Маятник Максвелла представляет собой симметричное вращательное тело, расположенное на металлическом валу, на котором наматывается не растянутая нить, закрепленная на неподвижном металлическом стержне. При обертывании нити в стержень маятник вторник может колебаться. Джеймс Клерк Максвелл - британский физик и математик. Маятник Максвелла не был придуман им, он просто получил его имя. Принцип этого маятника использует игрушка йо-йо. О открытии Джеймс Клерк Максвелл (13 июня 1831, Эдинбург, Шотландия — 5 ноября 1879, Кембридж, Англия) — английский физик и математик. Маятник Максвелла не был им придуман, а был лишь только назван в его честь.

После изучения различного информационного материала я приступила к созданию «Маятника Максвелла». В процессе создания прибора мне помогал мой папа.

1. Мы купили необходимый материал для создания этой модели, а именно: прочную нить, 3 железные балки, гайки и стержень.
2. После папа взял 2 железные балки, прикрепил их на подставку и соединил сверху еще одной балкой.

3. Я нашла у своего брата колесико, которое отлично подходило для конструкции, и которое послужило нам неким грузом.

4. Далее мы взяли стержень, на который закрепили колесо.

5. Плотно закрепили колесо при помощи гаек.

6. Мы взяли прочную нить, намотали на стержень.

Модель готова. Испытания созданной модели, начали пробовать в домашних условиях. За оба края взяли стержень и начали накручивать на него нить. Когда нить закончилась, и колесо докоснулось до верхней балки, мы отпустили стержень. Когда колесо опустилось, вращение, под инерцией в низшей точке, приводит вновь к наматыванию нитей на стержень, а, следовательно, и к подъему маятника. Эксперимент завершился – маятник Максвелла работает.



Заключение:

Подведу итоги моего проекта «Маятник Максвелла». Благодаря своему проекту, узнала, где в наше время используется принцип работы маятника Максвелла. В ходе своей работы я узнал много нового и интересного по теме «Колебания. Маятники.»

Моя гипотеза звучала вот так: «Я смогу создать маятник Максвелла, продемонстрировать принцип его действия.» В конечном итоге, я ее подтвердила. Изготовила маятник Максвелла, что было довольно интересно. Я проверила работу своего изделия дома, после чего продемонстрировала его в классе.

Литература

1. Классная физика [1]/общеобразовательный сайт ; автор Балдина Е.А. ; Санкт-Петербург, 2016; URL: <http://class-fizika.ru/contact.html> (дата обращения: 21.12.2021)

2. Лекциопедия [2]/электронная библиотека лекционного материала; URL: <https://lektsiopedia.org/lek-42803.html> (дата обращения: 11.01.2022)

3. Студопедия [3]/обучающий сайт: 2014; URL: https://studopedia.ru/17_119486_mayatnik-maksvella.html (дата обращения: 27.12.2021)

4. Новосибирск [4]//Википедия: свободная энциклопедия; URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Максвелл,_Джеймс_Клерк (дата обращения: 10.01.2022)

5. Маятник Максвелла [5]/ образовательная социальная сеть; автор Сафроненкова Олеся; опубликовано Гавриловым М.А.; 2017; URL: <https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2017/04/12/mayatnik-maksvella> (дата обращения: 20.12.2021)

ИССЛЕДОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ШУМА КИПЯЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ

Л.А. Климов

Россия, МБОУ – лицей № 1 имени М.В. Ломоносова г. Орла

e-mail: *klimova_08@mail.ru*

Научный руководитель: А.В. Климов, к.т.н., ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: *180o@bk.ru*

Уменьшение шума в жилых помещениях является значимым направлением повышения комфорта и уюта. В частности, шум кипячения электрического чайника представляет заметную помеху отдыху, а также музыкальным и лингвистическим занятиям. Особенно при учебе и работе членов семьи в разные смены. В работе предложено и апробировано простейшее решение по снижению шума электрического чайника.

Актуальность

В условиях импортозамещения бытовых электротоваров целесообразно выбрать современный уровень их удобства и безопасности на этапе проектирования. Существующие зарубежные образцы недорогих электрочайников характеризуются существенным шумом при работе (72...90Дб), что не совместимо с отдыхом в малогабаритном помещении. С другой стороны, рекламируемые как «мал шумные» электрочайники стоят значительно дороже. Также на рынке представлены сверхдорогие модели с технологией бесшумного кипячения «как в микроволновке».

В работе сделана попытка повысить комфортность жизни путём снижения зашумления жилья от работы электрочайника – актуальная задача для миллионов пользователей. Предлагаемое решение может быть учтено отечественной промышленностью при проектировании новых изделий.

Цели и задачи исследования

Цель: уменьшить шум кипячения воды в электрическом чайнике.

Задачи исследования:

1. Ознакомиться с теоретическими основами возникновения шума при кипячении жидкости.
2. Экспериментально проанализировать акустические параметры шума работы «стандартного» электрического чайника.
3. Предложить и экспериментально проверить простейшее техническое решение для уменьшения шума кипения.

В процессе выполнения поставленных задач изучены основы безопасной лабораторной работы с горячими жидкостями и приборами.

Значимость и новизна

Уменьшение шума в жилых помещениях является значимым направлением повышения комфорта и уюта.

Новизна предлагаемого решения по отношению к представленным на рынке мал шумным электрочайникам заключается в изменении масс-

геометрических параметров колбы для кипячения без вмешательства в электросхему и алгоритм работы «стандартного» нагревательного элемента.

Работа выполнена в домашних условиях с использованием стандартного звуко- и видеозаписывающего оборудования и специализированного программного обеспечения для анализа параметров шума: Spectral Audio, Spectroid и Spectrum Analyser. В работе применяется теоретическая база школьного курса физики, а также знания, умения и навыки работы с цифровым звуком, полученные в музыкальной школе.

Не смотря на многовековые поиски причин «пения кипящих сосудов» (шотландский ученый Джозеф Блэк, XVIII в.) [1] сегодня д-р физ.-мат. наук А. В. Корольков полагает, что «...единой точки зрения на механизм образования шума при нагреве жидкости и кипении среди авторов нет» [2]. Большинство исследователей считают, что «шум исходит от схлопывающихся в недогретой жидкости паровых пузырей».

Вместе с тем, экспериментально (в стеклянном электрочайнике) можно наблюдать, что шум при нагреве жидкости начинается до фазового перехода – ещё до появления паровых пузырей и кавитации.

В литературе отмечается не научный, а, преимущественно, кулинарный способ бесшумного кипячения – в котелок насыпали мелкую морскую гальку [3]. Заменяем камешки на более теплопроводные металлические шарики и поэкспериментируем с их размером и общим объемом.

Экспериментально установлено, что для шумоподавления наиболее эффективны шарики размером около 1,6 мм в диаметре, насыпанные на дно электрочайника слоем не менее 5...6 мм. При таком объеме шумопоглотителя нагрев самих шариков несущественно влияет на расход электричества (по времени вскипания чайника), но существенно снижает шум, также изменяя его спектр до более комфортного для человека [4].

Предложенное решение имеет эксплуатационные недостатки – требует периодической очистки от накипи или кипячение только фильтрованной воды.

Литература

1. Асламазов Л.Г., Варламов А.А. Удивительная физика. – М.: Наука, 1987. – 160 с. – (Б-чка «Квант». Вып. 63).
2. А.В. Корольков. Акустические явления при кипении. – М.: Вестник МГУЛ 3/2015, с. 26-28.
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Stone_boiling «Кипящие камни» (пер. с англ.) Wikipedia.
4. Miguel A. Herradaa, Jens G. Eggersb. Path instability of an air bubble rising in water. University of California Berkeley, Berkeley, CA; received October 11, 2022; accepted December 12, 2022. <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.2216830120>

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ВЕЗДЕСУЩИЙ ШУМ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ИЗ ЗВУКОВЫХ ВОЛН

И.М. Королёв

Республика Беларусь, ГУО «Средняя школа № 45 г. Могилева»

Научные руководители: А.Г. Филанович, учитель физики ГУО «Средняя школа № 45 г. Могилева»;

О.М. Бочкарёва, учитель физики ГУО «Средняя школа № 45 г. Могилева»

Потребность человека в использовании электроэнергии непрерывно увеличивается. Сегодня, когда цены на энергоносители растут, это особенно актуально. Альтернативные источники энергии позволяют не только вырабатывать дополнительное электричество, но и сохранять природу.

Шум вездесущ. С развитием цивилизации его становится лишь больше, и это, к сожалению, не трели соловья. Я предлагаю устройство, которое позволяет получить электричество из звуковых волн.

Цель: создание модели звукоулавливающих динамиков с генератором электрического тока, которая преобразовывает энергию продольной звуковой волны в электрическую.

Объект исследования: преобразование энергии продольной звуковой волны в электрическую.

Предмет исследования: влияние громкости звука, жанра музыкального произведения и расстояния между источником и приемником звука на полученное ЭДС переменного тока.

Гипотезы:

1. ЭДС переменного тока зависит от громкости звука (от амплитуды);
2. ЭДС переменного тока зависит от жанра музыкального произведения;
3. ЭДС переменного тока зависит от расстояния между источником звука и приемником звука.

Установить устройство можно в непосредственной близости от источника громкого звука, например стадион, и вырабатываемой энергией можно освещать рекламные щиты и городскую иллюминацию. Рядом с устройством размещается аккумулятор, позволяющий накапливать электричество и отдавать в нужный момент. Устройство внешне напоминает звуковую колонку, однако работает «наоборот». Принцип действия устройства основан на явлении электромагнитной индукции. На мембране находится катушка, которая является ротором, а магнит – статором. Модель 3 представляет собой 6 динамиков, соединенных последовательно, к которым добавлены повышающий трансформатор и светодиод.

Основные характеристики: Мощность невелика, но достается бесплатно. Полученное ЭДС_{max} переменного тока 82,4 мВ, мощность тока – $P = 140,8$ мкВт. Относительная погрешность равна: по ЭДС – 6,8%, по расстоянию – 1,6%.

На основании проведенных исследований, можно сделать выводы:

1. ЭДС переменного тока прямо пропорционально зависит от громкости

звуча (рисунк 1).

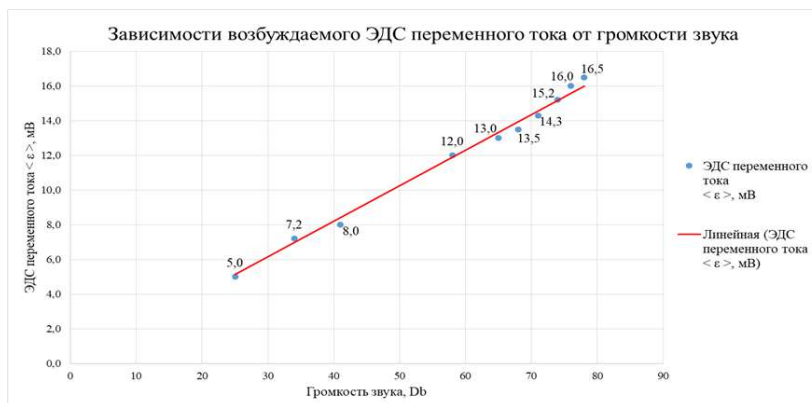


Рисунок 1 – График зависимости возбуждаемого ЭДС переменного тока от громкости звука

2. ЭДС переменного тока зависит обратно пропорционально от расстояния между источником и приемником звука (рисунк 2).

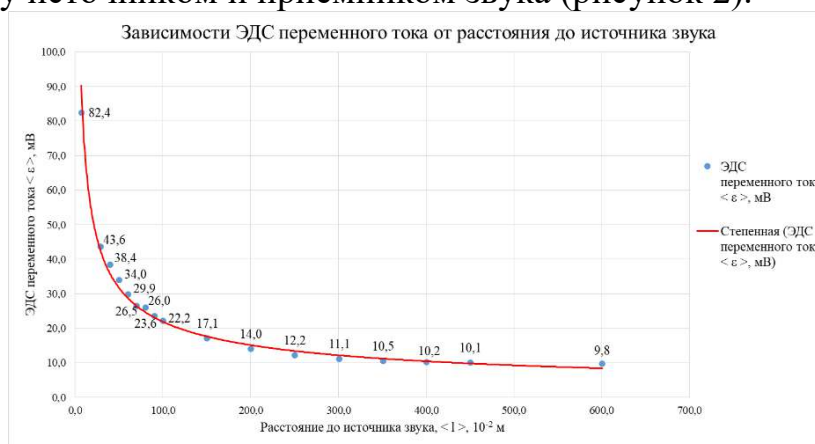


Рисунок 2 – График зависимости ЭДС переменного тока от расстояния до источника звука

3. ЭДС переменного тока не зависит от жанра произведения (таблица 1).

Таблица 1 – Зависимость возбуждаемого ЭДС от жанра музыкального произведения

№ п/п	Жанр произведения	Громкость звука, Db	ЭДС переменного тока, мВ
	Классика. Балашов А. скрипка	59	0,2
	Опера «Ты меня на рассвете разбудишь...»	59	0,2
	Рок	59	0,2
	Чайковский П. «Сентиментальный вальс»	59	0,2
	Глинка М. «Менуэт»	59	0,2
	ДДТ. «Осень»	59	0,2
	Modern Talking	59	0,2

Техническая и научная новизна: Преподаватели и студенты Самарского университета имени С.П. Королева создали прототип установки – полипропиленовую трубу длиной около трех метров, внутри которой находится

турбина с электрогенератором [1]. У этого изобретения имеется существенный недостаток – дороговизна. Я же предлагаю бюджетный вариант, попутно решая проблему с утилизацией неисправных колонок.

Литература

1. В России придумали способ добывать энергию из шума // Наука [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: https://naukatv.ru/news/v_samare_sozdali_ustanovku_dlya_preobrazovaniya_shuma_v_elektrichestvo. – Дата доступа: 18.04.2022.

ПОЛЁТЫ В КОСМОС ПО ЗАКОНАМ ФИЗИКИ

П.А. Кузина

Россия, МБОУ города Мценска «СОШ № 9»

e-mail: *polina.kizina.05@mail.ru*

Научный руководитель: Н.Ю. Клейменова, учитель

МБОУ города Мценска «СОШ № 9»

e-mail: *klejmenova.nat@yandex.ru*

Наука очень быстро развивается, благодаря этому мы познаём космические пространства, которые до недавнего времени были для человечества недостижимы. Сейчас все больше и больше людей получают возможность полететь в космос, ведь это так интересно и загадочно. Хотят многие, но полететь смогут лишь те, у которых безупречное здоровье, устойчивое психическое состояние и хорошая физическая форма. Но космос требует от космонавта большего. Человек должен быть готов к невесомости, перегрузке и многому другому. Именно вопрос подготовки космонавтов заинтересовал меня, и поэтому я выбрала данную тему для своей работы. У меня появилась идея создания спортивного комплекса, где обычные люди смогут ощутить на себе часть нагрузки, которую изо дня в день испытывают космонавты, готовясь к полёту.

Цель: Смоделировать спортивный центр «Космос в зоне гравитации»

Задачи:

1. Ознакомиться с особенностями пребывания человека в космосе.
2. Собрать информацию о требованиях к будущему космонавту.
3. Изучить особенности подготовки космонавтов к полёту.
4. Смоделировать спортивный центр

Человеческий организм начинает работать иначе, как только покидает зону гравитации. Центральная нервная система вынуждена адаптироваться к новым условиям, эта адаптация может длиться до 6 месяцев, ноги становятся худее, голова увеличивается, может произойти обезвоживание, организм может потерять около 20% костной массы, мышцы атрофируются. Пищеварительные процессы на орбите практически не отличаются от земных.

Космонавты должны соответствовать данным антропометрии и быть не старше 35 лет. Иметь Российское гражданство, высшее образование по инженерным, научным или лётным специальностям. Обязательным также является знание английского языка, стрессоустойчивость и отсутствие хронических заболеваний. А также сдача определённых нормативов ОФП: бег 1 км, плавание 800 метров, подтягивание, угол в упоре на брусьях, челночный бег, прыжок в длину с места, прыжки на батуте с поворотами, прыжок в воду головой вниз с трамплина, наклон вниз из положения стоя на скамейке, проба Ромберга, плавание под водой на задержке дыхания, 11-минутный тест на тренажёрном макете, ручная велоэргометрия на тренажёрном макете бортового велотренажера.

Основной частью подготовки являются тренировки на тренажерах. На этих занятиях будущего космонавта помещают в условия, приближенные к условиям в открытом космосе. Приведу примеры самых популярных. В условиях земной гравитации для моделирования перегрузок используется центрифуга. Барокамера представляет собой специальную герметичную камеру с толстыми стенками, способными выдержать перепады давления. Космонавты проходят тренировки в таких камерах для привыкания организма к изменениям окружающего давления. Для испытаний устойчивости психики космонавта создали сурдокамеру. Такой формат испытаний подходит для определения нервно-психической устойчивости к фактору длительного одиночества. Гидролаборатория представляет собой бассейн, на дне которого установлен макет модуля орбитальной станции. А кресло Барани - это настоящее испытание вестибулярного аппарата. Оно представляет собой вращающийся стул, на котором космонавта крутят то в одну, то в другую сторону.

Переходя к практической части моей проектной работы, хочу описать, что можно будет увидеть в спортивном центре, который я смоделировала. В центре «Космос в зоне гравитации» можно будет любому человеку попробовать испытать на себе малую часть нагрузок, которые ежедневно испытывают космонавты. Вот так будет выглядеть здание спортивного центра (рис.1):



Рисунок 1 – космос в зоне гравитации

Здесь будет размещено всё самое необходимое для тренировок: центрифуга, гидролаборатория, кресло Барани, барокамера, сурдокамера, столовая, кабинет атропометрии и раздевалка.

Вывод

Ознакомившись с особенностями профессии космонавта, я смогла смоделировать спортивный центр «Космос в зоне гравитации». В процессе исследования я узнала много новой и интересной информации. Я надеюсь, что когда-нибудь мой проект воплотиться в реальность.

Литература

1. <https://clck.ru/aeJF>
2. <https://clck.ru/xj5d5>
3. <https://clck.ru/RIpCn>
4. <https://clck.ru/tWT1j>
5. <https://clck.ru/VBU8K>

УЧЕНЫЕ – ФИЗИКИ, УРОЖЕНЦЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ВНЕСШИЕ ВКЛАД В ДЕЛО ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

К.С. Кутепкина

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: О.А.Хомякова, преподаватель

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: *homyakova.oksana@mail.ru*

Годы Великой Отечественной войны стали временем оригинальных и смелых технических решений, глобального подъема творческой мысли инженеров, и ученых, а также рабочих и конструкторов. В работе представлено подтверждение значения научных работ и деятельности учёных-физиков, которые родились в городе Орле или Орловской области.

Актуальность данного исследования состоит в том, что реальных участников событий Великой Отечественной войны почти не осталось в жизни, наши ровесники знают о войне лишь из книг и кинофильмов. Но память человеческая несовершенна, многие события забываются. Мы должны знать реальных людей, которые приближали победу и подарили нам будущее. Работая над проектом, из книг, энциклопедий, газетных и журнальных статей мы узнавали все новые факты о вкладе науки в Победу. Об этом надо рассказывать, этот материал надо приумножать и хранить, чтобы люди знали и помнили, кому мы обязаны годами мирной жизни без войны, кто спас мир от чумы фашизма. Великая Отечественная война - одна из самых трагичных страниц в истории России. Поэтому была выбрана тема проекта «Ученые — физики, уроженцы Орловской области внесшие вклад в дело Великой Победы», она представляет интерес, как для физики, так и для истории.

Цель работы: Определить вклад ученых — физиков, уроженцев Орловской области в дело Великой Победы.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать научную литературу по теме исследования;
2. Определить, кто из учёных принимал участие в боевых действиях;
3. Понять, какие задачи ставились, и приходило решать физикам в годы войны.

Ученые, работавшие в различных областях науки и техники и ковавшие общенародную победу в смертельной битве со злейшим врагом человечества, - фашизмом, проявляли безграничный патриотизм и огромную любовь к Отчизне, стойкость и личное мужество. Суммировать вклад отечественной физики и техники в дело Победы над фашистской Германией помогает высказывание все того же академика С.И. Вавилова: «Советская техническая физика с честью выдержала суровые испытания войны. Следы этой физики всюду: на самолете, танке, на подводной лодке и линкоре, в артиллерии, в руках нашего радиста, дальномерщика, в ухищрениях маскировки». За годы существования нашей планеты было сделано огромное количество физических открытий великими учёными. Имена многих мы слышали не один раз. Однако мало кто знает, какими фамилиями славится и гордится Орловская область. Краевич Константин Дмитриевич уроженец села Петровское Малоархангельского района. В педагогический период своей деятельности. Краевич К. Д. быстро приобрёл известность как выдающийся преподаватель. Его учебники по физике, алгебре и космографии, выдержали много изданий.

Молодой учёный преподавал физику сразу в нескольких военных училищах, в Главном инженерном училище и в Горном институте, с 1883 — в Морской академии, в патриотическом и Елизаветинском институтах. Штернберг Павел Карлович родился в г. Орле. В 1883 году Штернберг, окончив Орловскую классическую гимназию, поступил на физико-математический факультет. Он изучал движение земных полюсов, вызывающее изменение широт различных мест на Земле. Одним из первых он применил фотографию для точных измерений в астрономии (особенно для изучения двойных звёзд). Много внимания он уделял определению силы тяжести (гравиметрии) в разных местах России. Эти работы имеют большое практическое значение: они помогают обнаруживать залежи полезных ископаемых. Пушкин Николай Васильевич родился в деревне Дружно Дмитровского района. С 1934 г. по 1937 г. работал старшим научным сотрудником в магнитной обсерватории Павловска, в 1937 г. он был назначен руководителем этой обсерватории. В 1960 Н. В. Пушкин был удостоен Ленинской премии за открытие и исследование внешнего радиационного пояса Земли и исследование магнитного поля Земли и Луны. Поликарпов Николай Николаевич уроженец села Георгиевское Ливенского района. Поликарпов руководил созданием истребителей И-15 и И-16, «Чайка», которые являлись основой отечественной истребительной авиации. Акулов Николай Сергеевич уроженец города Орёл. Николай Сергеевич Акулов подготовил 12 докторов и более 60 кандидатов наук, многие

из его учеников являются известными учёными. Работы относятся также к физике горения, теории пластичности и прочности, сегнетоэлектричеству, биофизике.

Невозможно назвать все имена, но вклад ученых в дело Победы в ВОВ оценен по достоинству. Мы, наследники их славных дел, должны изучать и продолжать их начинания на благо России.

Литература

1. Блудов М. И. Беседы по физике. – М.: Просвещение, 2018. – 369 с.
2. Гиндикин С.Г. Рассказы о физиках и математиках. – М.: Просвещение, 2015 – 230 с.
3. Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике: Учеб. Пособие для учащихся сред. шк.- М.: Просвещение, 2014 207 с.: ил.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДОЗИМЕТРА

М.Н. Куценков

Россия, МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: *kutsenkov.makar2005@yandex.ru*

Научный руководитель: Н.Н. Блынская, учитель физики

МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: *nat_nik_bl@mail.ru*

Актуальность

Бойтесь ли вы радиации? Ведь это невидимый враг, который нас медленно убивает. Радиация повсюду, и от неё никуда не деться. Но что с ней можно всё-таки сделать? Её нельзя ни почувствовать, ни услышать, ни увидеть. Хотя нет, увидеть можно. Для этого умные люди изобрели дозиметр. Но заводские варианты стоят весьма дорого и не всегда по карману обычным людям. Поэтому я сделал свой самодельный дозиметр на основе Arduino, причём по характеристикам он примерно наравне с заводскими, а вот по цене намного ниже.

Цель: изготовить дозиметр на платформе Arduino.

Задачи:

- 1) Выяснить принципы работы и устройство дозиметра.
- 2) Проанализировать существующие на рынке дозиметры.
- 3) Смоделировать дозиметр и продумать компоновку элементов.
- 4) Собрать дозиметр и проверить его работоспособность.

Гипотеза: Можно создать собственный дозиметр, который не будет уступать в точности измерений и сильно дешевле заводских аналогов.

Новизна: Дозиметр будет изготовлен по моим схеме и чертежам, наиболее соответствующим моим идеям и возможностям.

Основная часть

Сердцем моего прибора будет счетчик Гейгера-Мюллера. У этого детектора есть как множество минусов, так и плюсов.



Счетчик Гейгера-Мюллера - простейшее устройство, состоящее из двух электродов, помещенных в газовую среду при низком давлении — катод, имеющий большую площадь, и анод в виде более-менее тонкой проволоки, создающий локальное поле большой напряженности, в котором развивается процесс размножения ионов, за счет которого единственная ионная пара может вызвать мощную лавину ионизации и зажигание самостоятельного разряда. Разряд в датчике зажигается от ионизации, вызванной пролетевшей через газ заряженной частицей.

Я использовал счётчик Гейгера-Мюллера СИ-8Б.

За основу я взял схему дозиметра ArDos с сайта Arduino.ru. В качестве трансформатора использовал дроссель-гантельку на 10 мГн, поверх которой намотал 6 витков первичной обмотки медной проволокой диаметром 0.5 мм. «Мозгами» дозиметра является плата Arduino Pro Mini на чипе ATmega328P. Питание на неё и другие компоненты производится через фильтр с аккумулятора типа 18650. Я добавил модуль зарядки TP4056, который также защищает батарею от переразряда, перезаряда, перегрузки и короткого замыкания. Изображение выводится на монохромный ЖК экран LCD5110. Питание на счётчик Гейгера подаётся через сопротивление 10 МОм с высоковольтного преобразователя на 400В. Управление производится при помощи трёх кнопок.

Плату развёл в программе Sprint-Layout, потом изготовил методом ЛУТа. Корпус смоделировал на компьютере, а потом распечатал на 3д принтере. После собрал дозиметр.

Для проверки дозиметра я купил в магазине для рукоделия интересный



экземпляр бисера из уранового стекла. Урановое стекло прежде всего источник бета излучения. В прошивке дозиметра присутствует функция замера бета. Первый замер источника проводится с фильтром, который полностью экранирует бета излучение. Далее снимается фильтр и проводится повторный замер. В качестве результата на экран выводится разность показаний двух замеров. Также в дозиметре есть режим поиска с быстрым счётом. А при превышении заданного порога мощности дозы срабатывает сигнализация.

Вывод

Конечно, дорогим профессиональным дозиметрам на основе счётчиков Гейгера-Мюллера, которые периодически проходят проверку и настройку, мой прибор, скорее всего, будет уступать. Но в большей части бытовых дозиметров, по сопоставимой и даже выше цене, используются гораздо менее чувствительные датчики СБМ20. А новые дозиметры с подобными чувствительными слюдяными датчиками стоят намного дороже. Поэтому за свою цену прибор получился неплохим и конкурентоспособным.

Поставленные цель и задачи были достигнуты, гипотеза доказана. На достигнутом останавливаться я не собираюсь. Буду дальше работать над своим проектом и усовершенствовать дозиметр.

Литература

1. jar_ohty. Из счетчика Гейгера, спичек и ардуины. Часть первая — теория [Электронный ресурс] // Хабр: русскоязычный веб-сайт в формате системы тематических коллективных блогов с элементами новостного сайта. URL: <https://habr.com/ru/post/430198/>.

2. Сергей Бесараб. Дозиметр для Серёжи. Часть II. «столетние трубки» vs мирный атом [Электронный ресурс] // Хабр: русскоязычный веб-сайт в формате системы тематических коллективных блогов с элементами новостного сайта. URL: <https://habr.com/ru/post/461107/>.

ВОДОРОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

К.В. Михеева

Россия, МБОУ СОШ № 13 г. Орла

Научный руководитель: О.В. Шаталова, учитель МБОУ СОШ № 13
г. Орла

Транспорт является неотъемлемой частью нашей жизни, ведь благодаря ему мы, за короткий промежуток времени, можем достичь заданной нами точки. Практически весь транспорт использует обычное бензиновое или дизельное топливо. Но такой вид горючего сильно влияет на экологическую обстановку на нашей планете, потому что выбрасывает в атмосферу огромное количество токсинов, приводящих к парниковому эффекту. Поэтому нужно искать альтернативу. **Цель** моего проекта: исследовать механизм водородного двигателя и какие водородные транспорты существуют в 21 веке. **Задачи:** сравнить дизельный, газовый и водородный двигатели; могут ли водородные двигатели работать в тяжёлых грузовиках и автобусах.

Лучше всего рассмотреть принцип работы такой системы на примере серийных водородных авто Toyota Mirai. Основа — топливный элемент, электрохимическая система, преобразующая частицы водорода и кислорода в воду. Внутри такого элемента — протонпроводящая полимерная мембрана, которая разделяет анод и катод. Обычно это угольные пластины с нанесенным катализатором. На катализаторе анода молекулярный водород теряет

электроны, катионы проводятся через мембрану к катоду, а электроны отдаются во внешнюю цепь. На катализаторе катода молекулы кислорода соединяются с электроном и протоном, образуя воду. Пар или жидкость — это единственный продукт реакции. Преимущество топливных ячеек на основе протонообменных мембран — высокая удельная мощность и относительно низкая рабочая температура. Они быстро греются и почти сразу после старта начинают производить энергию. По данным Toyota на 100 км пути Mirai требуется до 750 граммов водорода.

Что делает водород идеальным для общественного транспорта?

Водород является признанным, универсальным и простым в производстве источником энергии. Он также обладает многочисленными преимуществами, которые делают его подходящим для более крупных транспортных средств, от автобусов до поездов. Например, электромобили на топливных элементах (FCEV), работающие на водороде, выделяют на 45% меньше выбросов, чем автомобили с двигателями внутреннего сгорания. Водород также намного чище на дорогах. Биотопливо, сжатый или сжиженный природный газ и гибриды - все они выделяют нежелательные газы, которые влияют на качество местного воздуха. Водород просто выделяет водяной пар.

Могут ли водородные двигатели работать в средних и тяжелых грузовиках и автобусах?

Водородные двигатели внутреннего сгорания привлекают производителей автомобилей по двум основным причинам. Во-первых, это их сходство с традиционными двигателями внутреннего сгорания. Во-вторых, это способность водорода использовать транспортные средства в качестве топлива с нулевым содержанием углерода. Производитель оригинального оборудования (ОЕМ) может создавать автомобили с водородными двигателями, которые очень похожи на существующие двигатели внутреннего сгорания. Большинство других компонентов и программного обеспечения автомобиля остаются прежними. Водородные двигатели выглядят, звучат и работают как двигатели внутреннего сгорания, к которым привык каждый механик в мире. Их надежность и долговечность не уступают дизельным двигателям. В настоящее время Cummins проводит испытания водородных двигателей, чтобы снизить риски эрозии.

Выполняя исследовательскую работу, я поняла, насколько важно найти альтернативный вид топлива. Можно выделить преимущества и недостатки водородных ДВС.

Преимущества водородных ДВС:

- высокий уровень экологичности, так как продуктом его сгорания выступает водяной пар. При сгорании водорода происходит ещё и выгорание моторного масла, однако количество токсичных выхлопов при этом в несколько раз меньше, чем при сгорании бензинового или «тяжёлого» топлива;
- высокий КПД, который в разы превосходит таковой в классических силовых установках, функционирующих на дизельном или бензиновом топливе;

- относительная конструктивная простота, а также отсутствие дорогостоящих и ненадёжных систем топливоподачи, которые к тому же опасны;

- бесшумность.

Недостатки:

- высокая цена и сложность получения чистого водорода;
- неразвитая инфраструктура автозаправочных станций, способных осуществить дозаправку водородом;

- отсутствие международных стандартов транспортировки и применения водородного горючего;

- высокая цена топливных компонентов и обслуживания водородных двигателей;

- трудности, связанные с хранением водородного горючего. Учёные до сих пор не пришли к единому знаменателю касательно материала, который необходимо использовать при изготовлении баков для хранения горючего водорода;

- увеличение общей массы машины за счёт наличия водородного двигателя, который заметно тяжелее ныне распространённых бензиновых и дизельных моторов.

Несмотря на ряд недостатков, водород может стать наиболее перспективным источником экологически чистой энергии на ближайшие 30-40 лет. Нам лишь осталось найти эффективный метод добычи водорода и разработать инфраструктуру для его доставки конечному потребителю, и тогда человечество навсегда забудет не только о топливном, но и об экологическом кризисе.

Литература

1. Р. В. Радченк, А. С. Мокрушин, В. В. Тюльпа - Водород в энергетике, Екатеринбург Издательство Уральского университета 2014 – 231с.

2. Дусалимов М. Э. Статья «Основные проблемы транспорта и хранения водорода» опубликована в журнале «Neftegaz.RU» (№9, Сентябрь 2022) (<https://magazine.neftegaz.ru/articles/transportirovka/749043-osnovnye-problemy-transporta-i-khraneniya-vodoroda>)

3. Буцкий Ю. Статья «Любовь к электричеству. Водородному...» «АБС Авто» декабрь 2019 (<https://abs-magazine.ru/article/ljubov-k-elektrichestvu-vodorodnomu>)

ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВЛЕНИЯ ИНЕРЦИИ В КОСМОСЕ

Е.Н. Моисеева

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: О.А.Хомякова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

В работе описываются особенности изучения явления инерции на разных этапах развития науки и техники, полученных в результате многочисленных опытов, а так же приводятся факты о том, что планеты движутся по инерции.

Инерция - явление сохранения скорости прямолинейного равномерного движения или состояния покоя при компенсации внешних воздействий. Инерция присуща всем материальным объектам в одинаковой степени. Изучение явления инерции проходило на разных этапах развития науки. Ещё древнегреческие учёные, судя по дошедшим до нас сочинениям, размышляли о причинах совершения и прекращения движения.

Аристотель считал, что пустота в природе не может существовать, и в другом его труде, «Механике», утверждает: Движущееся тело останавливается, если сила, его толкающая, прекращает свое действие.

Наблюдения действительно показывали, что тело останавливалось при прекращении действия толкающей его силы. Естественное противодействие внешних сил (сил трения, сопротивления воздуха и т. п.) движению толкаемого тела при этом не учитывалось. Поэтому Аристотель связывал неизменность скорости движения любого тела с неизменностью прилагаемой к нему силы.

Только через два тысячелетия Галилео Галилей (1564—1642) смог исправить эту ошибку Аристотеля. В своем труде «Беседы о двух новых науках» он писал: скорость, однажды сообщенная движущемуся телу, будет строго сохраняться, поскольку устранены внешние причины ускорения или замедления, — условие, которое обнаруживается только на горизонтальной плоскости, ибо в случае движения по наклонной плоскости вниз уже существует причина ускорения, в то время, как при движении по наклонной плоскости вверх налицо замедление; из этого следует, что движение по горизонтальной плоскости вечно. Галилей впервые применил метод логического мышления, базирующийся на непосредственных наблюдениях и подобный математическому методу доказательства «от противного». Если наклон плоскости к горизонтали является причиной ускорения тела, движущегося по ней вниз, и замедления тела, движущегося по ней вверх, то, при движении по горизонтальной плоскости, у тела нет причин ускоряться или замедляться, и оно должно пребывать в состоянии равномерного движения или покоя. Таким образом, Галилей просто и ясно доказал связь между силой и изменением скорости, а не между силой и самой скоростью, как считал Аристотель и его последователи. Это открытие Галилея вошло в науку как Закон инерции. Надо отметить, что Галилей допускал свободное движение не только по прямой, но и по окружности. В 1642 г. в Италии умер Г. Галилей, а через год в Англии родился Исаак Ньютон.

Существование явления инерции в классической механике постулируется первым законом Ньютона, который также называется Законом инерции. В

1687г. Исаак Ньютон впервые нашел обоснованное объяснение тому, почему планеты вращаются вокруг Солнца, а Луна – вокруг Земли.

Хотя в XIX веке никто из образованных людей уже не сомневался, что Земля вращается вокруг своей оси, а не Солнце вокруг неё, известный французский ученый Леон Фуко поставил в 1851 году опыт, который наглядно показывал вращение Земли. Для своего опыта Фуко воспользовался свойством маятника сохранять плоскость своего качания даже в том случае, если место его подвеса вращается вокруг вертикальной оси. Подобный маятник есть и в Санкт-Петербурге в Исаакиевском соборе, длина этого маятника равна 98 метрам. Представим на минуту, что произошло бы в мире, если бы мгновенно исчезло свойство тел, которое мы называем инерцией. Луна упала бы на Землю. Планеты упали бы на Солнце, движение тела могло бы осуществляться только под действием силы и прекращалось бы с исчезновением последней. Таким образом, инерция – выражение единства материи и движения. Земля является лишь одним из миллиардов небесных тел в бесконечной Вселенной. Нашим ближайшим соседом в космосе и одновременно единственным естественным спутником является Луна ($d=3475$ км, от Земли Луна удалена в среднем примерно на 385 000 км). Двигаясь по инерции, Луна должна удаляться от Земли. Следовательно, с какой силой Земля притягивает к себе Луну, с такой же силой Луна притягивает Землю. Конечно, притяжение Земли более мощное, и Земля удерживает своим притяжением Луну на её орбите. Луна же своим притяжением (правда, ей в этом помогает Солнце) периодически поднимает в земных океанах воду – происходят приливы и отливы. Земля совершает много разных вращений: она вращается вокруг Солнца, вращается вокруг своей оси, ось Земли совершает прецессионное вращение. Но есть у Земли еще одно вращение, вызванное Луной. Не было бы Луны, не было бы и этого вращения. Луна, хотя и вращается вокруг Земли, но вращается не вокруг земного центра, а вокруг точки, которая отстоит от центра Земли на расстояние приблизительно 4700 км – общий центр масс системы Земля-Луна.

Литература

- 1 Блудов М. И. Беседы по физике. – М.: Просвещение, 2018. – 369 с.
- 2 Гиндикин С.Г. Рассказы о физиках и математиках. – М.: Просвещение, 2013. – 230 с.

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА - КОМПЛЕКС ТЕЛ ОБЩЕГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

С.В. Панфёрова

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла
e-mail: panferovasofa5@gmail.com
Научный руководитель: Н.А. Волкова, учитель физики и информатики
МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: gore1971@mail.ru

С давних времен люди смотрели на небо и пытались понять, что такое звезды, почему одни светят ярче, а другие более тусклые, почему звезды разного размера и цвета, почему в разных точках земли люди видят разные звезды и разные созвездия[1].

В наше время научно-технического прогресса, когда появляются новые возможности для изучения Космоса, Солнечной системы, планет, которые люди даже не могут видеть невооруженным глазом, интерес к изучению Космоса неуклонно возрастает. Ученые объяснили и доказали многие вещи которые раньше оставались неизвестны людям, совершили новые удивительные открытия.

Например, солнечная система – это совокупность планет, вращающихся вокруг центральной звезды. Ученым удалось установить, что ей примерно 4,57 млрд лет, а появилась она за счет гравитационного сжатия газопылевого облака. В основе системы лежит яркая звезда – Солнце, которое удерживает планеты и другие объекты, заставляя их вращаться по орбите на определенном расстоянии. Оно во много раз превосходит по диаметру другие объекты, находящиеся в области его притяжения.

Основой целью проекта является подробное изучение интересующих вопросов на тему солнечной системы. А именно мне интересно узнать почему планеты не улетают от солнца, а находятся в стабильной системе. Из-за чего планеты двигаются, почему они лежат в одной плоскости и что такое межпланетное пространство.

Для начала надо познакомиться хорошенько с солнечной системой, чтоб иметь точное представление о ней. В состав солнечной системы входит восемь основных планет и пять карликовых, вращающихся приблизительно в одной плоскости. По своим физическим свойствам планеты делятся на земную группу и планеты-гиганты. Планеты земной группы относительно небольшие и плотные, состоят из металлов и минералов. К ним относятся: Меркурий, Венера, Земля, Марс. Планеты-гиганты во много раз больше других планет, они состоят из газов и льда. Это: Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун.

Планеты движутся вокруг Солнца — это происходит из-за гравитационного поля Солнца. Таким образом мы говорим о непрерывном «падении» планет к небесному светилу.

Почему же планеты имеют стабильную систему? Все планеты вращаются вокруг Солнца по собственным орбитам, никак не соприкасаясь друг с другом. В соответствии с Законом всемирного тяготения, планеты вращаются вокруг Солнца, так как оно обладает значительно большей массой. А поскольку в космосе отсутствует сила трения, планеты движутся с постоянной скоростью, и

уже миллиарды лет. Поэтому Солнечная система остается относительно стабильной и планеты не улетают в космос.

Так же, в Солнечной системе тела находятся на одной плоскости. Лишь у некоторых орбиты проходят под небольшим наклоном. Ученые полагают, что это связано с образованием объектов в одно время и из одного вещества. Во время галактического коллапса, когда зарождалась Солнечная система, газообразное облако постепенно сузилось и превратилось во вращающийся диск. Соответственно, когда будущие планеты начали превращаться в уплотнения, они и так находились на одной плоскости [2].

Еще нужно понимать, что планеты вращаются не в абсолютной пустоте — пространство между ними заполнено малыми небесными телами, вращающимися по собственным орбитам, блуждающими кометами, потоками метеорных тел и космической пылью. Кроме того, Солнце излучает мощнейший поток заряженных частиц, называемый «солнечным ветром». Он распространяется по системе с чудовищной скоростью — до 1 200 км/с. Именно солнечный ветер порождает магнитные бури, полярные сияния и радиационные пояса планет.

В ходе данной работы, я обработала информацию многих сайтов, отделила нужную и действительно важные данные от лишнего. Я достигла своей цели, нашла ответы на интересующие меня вопросы.

Литература

1. Я познаю мир. Космос/ Гонтарук Т. И. — М.: АСТ, Хранитель, 2008. — 398 с.
2. Белые пятна Солнечной системы/ Волков А. В. — М.: Ниола-Пресс, 2008. — 319 с.

ПРОСТЕЙШИЕ АВИАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ

А.А. Платицына

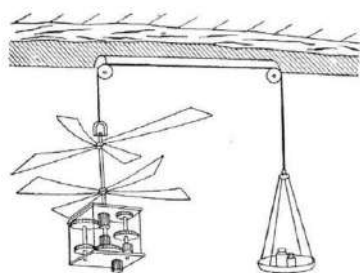
Россия, МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: platitsyna.n@list.ru

Научный руководитель: Блынская Н.Н., учитель физики

МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: nat_nik_bl@mail.ru



Авиамоделизм - это разработка и создание летательных аппаратов различных размеров, классов и конструкций. Модель — это уменьшенная копия летательного аппарата. Такие копии принесли большую пользу науке. Началось все еще в 1754 году, когда Михаил Васильевич Ломоносов сконструировал модель современного вертолѐта. С её помощью он

поднял в небо метеорологический прибор. Александр Фёдорович Можайский – русский морской офицер, создал первый самолета с паровым двигателем, проверял правильность своих расчетов на моделях. Прежде, чем запустить настоящий самолет, он делал его маленькую копию. Такой прототип летательного аппарата мог летать со скоростью 5 м/с. В 1885 году построили летательный аппарат, у которого были все основные части современного самолета: корпус, крыло, шасси, оперение, моторная установка. Но во время одного из испытаний аэроплан все же взлетел, но накренился и сломал крыло. После этого работы над самолетом Можайского прекратились. Но не прекратились попытки людей подняться в небо. В настоящее время, это стало любимым увлечением для многих тысяч людей. Создание летательного аппарата является сложным и трудоемким занятием, и без определенных навыков практически невозможно.

Дата рождения отечественного авиамоделизма — 2 января 1910 г. В этот день состоялись первые состязания летающих моделей. Одним из организаторов этих состязаний был «отец русской авиации» Николай Егорович Жуковский.

Летающая модель — уменьшенная копия летательного аппарата.

В настоящее время в нашей стране широко распространены следующие классы моделей: свободнолетающие, кордовые, радиоуправляемые. Дети в наше время развиваются быстро, поэтому они с легкостью в осознанном возрасте уже могут сами поэтапно изготовить разные модели в области физике, но не без помощи взрослых. Я хочу предложить всем интересующимся создать для начала кордовую модель самолета, на примере моего проекта, так им будет проще понять и усвоить данный материал, а затем самостоятельно изготовить модель самолета.

Основные элементы одинаковы, что у реального самолёта, что у кордовой модели..

Какие силы действуют на самолёт (модель) во время полёта?

Это конечно, сила тяжести, подъёмная сила, сила тяги и сила сопротивления воздуха.



Подъёмная сила – это сила, обусловленная разностью давления «под» крылом и «над» ним, порождаемой воздухом, которому для обтекания профиля сверху, необходимо большее расстояние, чем снизу.

Про силу сопротивления хотелось бы отдельно

отметить, что в данных условиях ей нельзя пренебрегать, именно на этой силе строится вся физика полёта.



В настоящее время все свои накопленные об устройстве авиатехники знания я применяю при конструировании моделей. Процесс конструирования я всегда начинаю с изучения конструкторского чертежа. Затем я тщательно изучаю отдельные части конструируемого самолёта (фюзеляж, крылья, шасси, турбины, хвостовую часть). После подготовки отдельные части я собираю или склеиваю специальным клеем для моделей. При сборке моделей я использую следующие инструменты: скальпель, пинцет, шкурку, ножницы, клей, кисточку. Для того чтобы начать собирать модель, инструменты должны быть хорошо подготовлены. Наибольшие трудности у меня вызывает склеивание очень мелких деталей. Без пинцета и сноровки здесь не обойтись! При конструировании моделей главная сложность заключается в том, чтобы после сборки модели могли двигаться.

Данная тема очень объёмная и интересная в изучении.

Авиамоделирование – это очень интересное увлечение, позволяющее одновременно быть и авиаконструктором, и сборщиком, и пилотом самолета. Конструирование моделей помогает разобраться в устройстве настоящих самолетов.

Литература

1. Энциклопедия техники для мальчиков. Школьник Ю.М. Издательство: Ростов-на-Дону: ВЛАДИС 2015 г.
2. История авиамоделирования — [Электронный ресурс] // URL <http://aviamodeling.narod.ru>
3. Авиамодельный спорт, описание, история развития —[Электронный ресурс] // URL: <http://sportschools.ru> (Дата обращения: 01.12.2021)
4. Авиационный спорт — [Электронный ресурс]// URL:<http://sport-menu.ru> (Дата обращения: 25.01.2022)
5. Что такое. Кто такой: В 3 т. Т. 1.-3-е изд., перераб. и доп.-М. Педагогика, 1990.-384 с. С.9-11

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТА СВЕТОВОГО ЛУЧА ВСЛЕДСТВИЕ ПОГЛОЩЕНИЯ СВЕТА

М.В. Пьянков

Россия, МАОУ «Гимназия № 30» города Кургана

e-mail: pulaska@yandex.ru

Научный руководитель: Жунина С.Д., учитель МАОУ «Гимназия № 30»

г. Кургана

e-mail: szhunina@yandex.ru

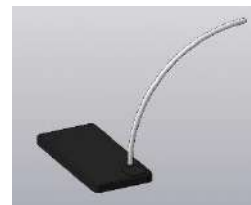
Цель проекта заключается в изучении изменения окраски светового луча при увеличении толщины поглощающего слоя, а также выяснить, у какой части спектра поглощение в среде наименьшее. Так же проект служит для расширения знаний по теме «Спектр. Оптические явления. Волновые свойства». Данный материал можно использовать как дополнительный материал на уроках физики при изучении данных тем и в качестве научного различения на дополнительных занятиях и факультативах.

Световой луч в геометрической оптике — линия, вдоль которой переносится световая энергия. В этом определении подразумевается, что направление потока лучистой энергии (ход светового луча) не зависит от поперечных размеров пучка света. В силу того, что свет представляет собой волновое явление, имеет место дифракция, и в результате узкий пучок света распространяется не в каком-то одном направлении, а имеет конечное угловое распределение.

Так же не стоит забывать про такое понятие, как спектр. Спектр — скалярная функция, задающая распределение частот или длин разных волн электромагнитного излучения или упругих колебаний. В научный обиход термин «спектр» ввёл Исаак Ньютон в 1671—1672 годах для обозначения многоцветной полосы, похожей на радугу, получающейся при прохождении солнечного луча (белого света) через треугольную стеклянную призму (рис. 1.1). Угол преломления света зависит от длины волны. Чем больше длина волны — тем меньше угол преломления.

Если обобщить все полученные данные, то можно предположить, что по мере увеличения поглощающего слоя пучок света будет изменять свою окраску, так как будет изменяться и само расстояние, которое проходит свет.

Обратившись к материалам учебника, я пришел к выводу, что лучше всего для моих целей подойдет такое изделие из поливинилхлорида, как обычная капельница. Длина отрезков должна быть следующая: 4 см, 8 см, 12 см, 16 см, 20 см. Длина изменяется по арифметической прогрессии для простоты визуализации полученных по итогу эксперимента данных. Рисунок 1



Далее эти отрезки нужно будет вплотную поднести ко включенному белому светодиоду так, чтобы в итоге отклонение направления света было 90° . Это нужно для многократного отражения света в трубке от стенок (рис. 1).

В ходе эксперимента выяснилось, что цвет на торце трубки действительно меняет свой цвет по мере увеличения длины. Чем больше слой материала, обладающего оптическим сопротивлением – тем ближе к красному цвету спектра находится свет на конце трубки. Этот эффект можно обосновать явлением интерференции, возникающем при многократном отражении световых волн от стенок трубки. Интерференция – сложение волн, при которых происходит их взаимное усиление или ослабление.

По результатам поставленного эксперимента мною была разработана и проведена для учеников профильного 11 класса лабораторная работа. Результаты лабораторной работы подтвердили мои наблюдения, полученные в ходе проведения эксперимента.

Литература

1. Статья из энциклопедии Wikipedia- спектр.
<https://ru.wikipedia.org/wiki/Спектр>
2. Статья из энциклопедии Wikipedia – луч.
https://ru.wikipedia.org/wiki/Световой_луч
3. Статья из энциклопедии Wikipedia – Коэффициент пропускания.
https://ru.wikipedia.org/wiki/Коэффициент_пропускания
4. Статья из энциклопедии Wikipedia – Оптическая плотность.
https://ru.wikipedia.org/wiki/Оптическая_плотность
5. Статья из энциклопедии Wikipedia – Длина волны.
https://ru.wikipedia.org/wiki/Длина_волны
6. Статья из энциклопедии Wikipedia – Коэффициент поглощения.
[https://ru.wikipedia.org/wiki/Коэффициент_поглощения_\(оптика\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Коэффициент_поглощения_(оптика))
7. Л.Э. Генденштейн, А. А. Булатова, И. Н. Корнильев, А. В. Кошкина – Физика 11 класс. Базовый и углублённый уровни: в 2 ч. Ч. 2. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 208 с. : ил.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. ДВИГАТЕЛЬ СТИРЛИНГА

В.В. Сауткин

Россия, МБОУ – лицей № 28 г. Орла

e-mail: vladimirsautkin31@gmail.com

Научный руководитель: С.К. Островецкая, учитель физики

МБОУ – лицей № 28 г. Орла

e-mail: ostrovezkaya69@mail.ru

В основе данной работы лежит идея по созданию одного из двигателей внешнего сгорания – двигателя Стирлинга. Данная тема является актуальной, так как подобный двигатель является альтернативным источником энергии, которые необходимы человечеству в наше время. В предложенном проекте будет разработан и собран двигатель Стирлинга,

который можно сделать своими руками из подручных средств и легкодоступных материалов. Его работа будет основана на физических законах.

В настоящее время человечество потребляет огромное количество энергии. Она идёт на удовлетворение базовых человеческих потребностей: например, приготовление пищи или обеспечение комфортной температуры в месте проживания. Актуальность проекта заключается в том, что для последней цели хорошо подходит двигатель Стирлинга, являющийся альтернативным источником энергии и обладающий рядом преимуществ относительно других двигателей: работает почти от любого перепада температур, экономичность (высокий КПД), экологичность, малая шумность [1].

Цель исследования: изучить принцип работы двигателя Стирлинга и изготовить модель с применением законов физики.

Значимость исследования заключается в необходимости восстановления широкого применения двигателей Стирлинга, так как они зачастую экологичнее и проще в эксплуатации, чем другие тепловые машины. Они могут использоваться для нагрева помещений и воды, то есть быть основой тепловых насосов, применяться в солнечной энергетике.

Двигатель Стирлинга – это тепловая машина, цикл работы которой основан на периодическом нагреве и охлаждении рабочего тела, которым является воздух. В ходе работы из возникающего изменения давления извлекается энергия.

Цикл работы тепловой машины данного определяется уравнением состояния идеального газа (уравнением Менделеева-Клапейрона):

$$pV = \nu RT \quad (1)$$

В нём p – давление газа; V – объём газа; ν – количество газа; R – универсальная газовая постоянная; T – абсолютная температура газа.

Объём газа увеличивается при нагревании газа и уменьшается при его охлаждении. Нагреваясь, газ совершает работу (толкает поршень) и после охлаждается. Охлаждённый газ сжимается, и поршень опускается вниз. Когда поршень снова поднимается, он перемещает охлаждённый воздух в нижнюю часть теплообменного цилиндра [2].

Для изготовления собственной модели двигателя Стирлинга (рисунок 1; рисунок 2) понадобилось сделать теплообменный цилиндр из алюминиевой банки, поршень из картона и фольги, ёмкость, соединённую шлангом с цилиндром, мембрану, коленчатый вал, маховое колесо и из этих деталей создать тепловую машину [3].

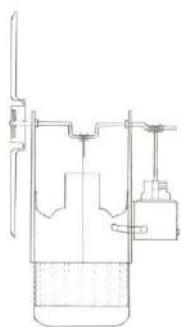


Рисунок 9 – модель двигателя Стирлинга в разрезе



Рисунок 10 – модель двигателя Стирлинга

Результат исследования: изучен принцип работы двигателя, основанного на принципе Стирлинга, рассмотрены основные преимущества тепловой машины данного типа, создана собственная модель двигателя.

Литература

1. Г. Ридер, Ч. Хупер «Двигатели Стирлинга» («Мир», Москва, 1986 г.) (22.01.2023).
2. Электронные ресурсы: How Stirling Engines Work. Ссылка на web-страницу: <https://auto.howstuffworks.com/stirling-engine.htm> (22.01.2023).
3. Электронные ресурсы: A Beginner's Guide to Stirling Engines – Instructables. Ссылка на web-страницу: <https://www.instructables.com/A-Beginners-Guide-to-Sterling-Engines/> (22.01.2023).

«Я ХОЧУ УВИДЕТЬ МУЗЫКУ...»

В.А. Сеницына

Россия, МБОУ гимназия № 16 г. Орла

Научный руководитель: Е.А. Архипова, учитель физики и астрономии

МБОУ гимназии № 16 г. Орла

e-mail: helenapotter@mail.ru

Я хочу увидеть музыку
Я хочу услышать музыку,
Что такое это музыка?
Расскажите мне скорей!

Мы живем в мире звуков. Звук является определенным и очень важным источником информации. Порой звуки предостерегают об опасности, а также бывают в виде музыки, пения птиц, шума моря. Я знаю, что у звука есть громкость, высота, тембр, волна, скорость и колебания, с помощью которых мы его слышим. В воздухе и в воде звук распространяется с разной скоростью, а в вакууме не распространяется. Таким образом, я задумалась о том, что если звук можно измерить и он распространяется в виде волновых колебаний, то, возможно, есть способ его увидеть?

Гипотеза: Смогу ли я не только услышать звук, но и увидеть его с помощью определенных устройств и приспособлений?

Цель исследования: исследование звуковых волн и проведение экспериментов, позволяющих увидеть звук.

Задачи:

1. Провести анкетирование одноклассников
2. Изучить основные сведения о звуке при помощи литературы и сети интернет

3. Посредством опытов получить звуковые картины музыки разных направлений.

Я провела анкетирование среди одноклассников, чтобы выяснить, что они думают по данной теме. По итогам опроса: 57% моих одноклассников считают, что звук действительно можно увидеть, 70 % не знают способов, с помощью которых звук можно увидеть. 70% заинтересовались данной темой.

Что же такое звук? С точки зрения физики звук - физическое явление, представляющее собой распространение упругих волн в газообразной, жидкой или твёрдой среде, колебания воздуха, которые могут воспринимать органы слуха и наш мозг. Звуки начали изучать ещё в далёкой древности. Область физики, изучающая свойства упругих колебаний и волн от низких до высоких частот, называется акустика. Первые наблюдения по акустики были проведены в VI веке до нашей эры. Пифагор установил связь между высотой тона и длиной струны или трубы издающей звук. В IV в. до н.э. Аристотель первый правильно представил, как распространяется звук в воздухе. Он сказал, что звучащее тело вызывает сжатие и разрежение воздуха и объяснил эхо отражением звука от препятствий. В XV веке Леонардо да Винчи сформулировал принцип независимости звуковых волн от различных источников. В 1660 году в опытах Роберта Бойля было доказано, что воздух является проводником звука (в вакууме звук не распространяется). За тем, Исаак Ньютон, основываясь на этих экспериментальных работах Жозефа Савёра, дал первый расчет длины волны звука.

Как же можно увидеть звук? Я нашла в интернете несколько интересных исследований великих учёных о том, как можно увидеть звук. Немецкий физик Эрнст Хладни в XVIII нашел способ «рисовать» звуком. Он использовал металлическую пластину с насыпанным на нее песком. Водя по краю этой пластины смычком, он заставлял металл колебаться. В результате песок на поверхности складывался в разнообразные узоры. Генрих Рубенс при помощи отрезка трубы с перфорацией, газовой горелки и динамика показал звук при помощи звуковой волны, вызывающей перепады давления, влияющие на высоту пламени.

Одно из проявлений звука - музыка. Как же увидеть музыку? В искусстве музыку: изображают художники на своих картинах, писатели и поэты описывают в своих произведениях, вот уже 8 лет я занимаюсь в Ансамбле эстрадно-спортивного танца "Новая волна" и все это время передаю музыку в танце. Практически каждый пользователь компьютера время от времени прослушивает музыку через заранее установленный плеер с визуализацией воспроизводимых песен.

Чтобы подтвердить свою гипотезу я провела несколько опытов:

1. Поместила акустическую колонку в глубокую емкость, натянула сверху прозрачную пищевую пленку, по центру насыпала крупную соль и кондитерскую присыпку. После включения колонки наблюдала движение шариков, в результате вибрации пленки от издаваемого звука, заметила, что чем выше частота звука, тем сильнее и выше подпрыгивают крупинки.

2. Для проведения опыта я приготовила неньютоновскую жидкость. На открытый динамик поместила пленку и налила жидкость. Включала последовательно разные музыкальные произведения и наблюдала движение жидкости. В зависимости от произведения движение неньютоновской жидкости менялось. Активное движение наблюдалось в произведениях, где звучали ударные инструменты, следовательно, вибрация была сильнее. Таким образом, мне удалось увидеть интересное изображение звука, воспроизводимой из динамика музыки.

В заключении, я могу уверенно сказать, что моя гипотеза подтвердилась. Я изучила основные сведения о звуке, мне удалось увидеть движение звуковых волн при помощи колонки, пленки, динамика и неньютоновской жидкости, я убедилась, что причиной звука является вибрация или колебания тел, которые распространяются в воздухе звуковыми волнами, достигают барабанной перепонки, далее сигнал поступает в мозг, в результате чего мы слышим звук.

Литература

1. https://studbooks.net/2134091/matematika_himiya_fizika/teoreticheskie_osnovy_akustiki
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0>
3. <https://dzen.ru/a/X4BsvLGk2V3AN3CY>
4. <https://lumpics.ru/software-for-music-visualization/>

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Д.А. Тепляков

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: dancikdancik107@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Головин, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: garik57region@gmail.com

Электромобили возникли раньше, нежели автомобили на ДВС и сами ДВС. Первые успешные эксперименты с авто, приводимыми в движение за счет только электрической энергии, провели еще в первой половине 19-го века. Так, венгерский изобретатель Аньош Йедлик сделал передвигающуюся на электрической энергии тележку, сильно напоминающую скейтборд, чем автомобиль. Впрочем, изобретение Йедлика стало сильным толчком в развитии этого направления инженерии.

На данный момент электромобили переживают уже третью молодость, и интерес к ним будет лишь расти. Так в 2019 году было продано 2,26 млн. Электромобилей, в 2020 году – 3,24 млн. экземпляров, а в 2021 – 6,6 млн. За эти 3 года их популярность поднялась на 292%. В следующие 10-15 лет снять

из своей линейки автомобили с классическими ДВС намеревается множество больших автокомпаний.

Цель работы: изучить устройство электромобилей, определить их достоинства и недостатки

Простая система электромобиля состоит из нескольких неотъемлемых частей:

1. Электродвигатель;
 2. Инвертор;
 3. Аккумуляторная батарея;
 4. Упрощенная трансмиссия;
 5. Электронный блок управления.
- Плюсы и минусы Электромобилей.

Плюсы:

1. Экологичность
2. Большой КПД
3. Низкий шум
4. Безопасность
5. Стоимость топлива

Минусы:

1. Большая масса
2. Низкий запас хода
3. Время зарядки
4. Работа в холодных климатах
5. Утилизация аккумуляторных батарей

Большинство проблем возникает из-за аккумуляторной батареи, и поэтому я обязан рассказать про магний-графеновые батареи, у которых ряд преимуществ больше и лучше, чем у литий-ионных:

1. Исходное сырье доступно и распространено
2. Малый вес - масса 1 м² графена – менее 1 грамма
3. Экологически чистое вещество
4. Высокие показатели прочности и водонепроницаемости;
5. Поврежденные участки быстро восстанавливаются;
6. Проводимость выше, чем у любого доступного сейчас полупроводника;
7. Высокая удельная емкость
8. Технически долговечное вещество, мощность которого не снижается из-за частых циклов зарядки/разрядки
9. Быстро заряжается (около 8 минут);
10. Стоимость на 77% меньше, чем у литий-ионных;
11. Легкая утилизация;
12. Не взрывается при контакте с водой.

У нас очень много технологий в электротехнике и электроэнергетике, и поэтому в России это станет очень сильным рывком в развитии автомобилестроения и нашего будущего.

РАЗВИТИЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ И МИРЕ

Д.Е. Дуров

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: *garik57region@gmail.com*

В.Д. Юдин

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: *garik57region@gmail.com*

Научный руководитель: И.В. Головин, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: *garik57region@gmail.com*

Началом развития атомной энергетики считаются 40-ые годы прошлого столетия, так называемая "Чикагская поленица-1" дала толчок развитию этого вида энергетики. Первая электроэнергия при помощи мирного атома была получена уже в 1951 году. В 1954 году в СССР произошёл запуск первой в истории атомной электростанции – Обнинской АЭС. В 1955 году в Женеве произошла первая Международная научно-техническая конференция по мирному применению атомной энергии, где она была публично признана новым течением в отрасли.

Тема исследования сейчас особенно актуальна. Постепенный отказ всего мира от использования углеродного топлива (газ, уголь, нефть) не может быть восполнен с помощью альтернативных источников. Многие страны, придерживавшиеся пути отказа от АЭС, пришли к пониманию безальтернативности этого метода получения энергии. Япония и Германия уже начали работу по возвращению «в строй» старых блоков и реакторов.

В мире насчитывается 443 работающих ядерных реактора в 31 государстве мира, еще 50 реакторов находятся в стадии строительства. Около 70 % атомных станций располагаются в пяти стран – Российская Федерация, США, Францию, Китай, и Южную Корею

Быстрое развитие ядерной генерации довелось на 1970-е годы. В это время всемирное использование электроэнергии начало активно расти и существующие гидроэнергетические и тепловые возможности большинства развитых государств уже не могли полностью удовлетворить спрос. Все эти факторы привели к резкому росту цен на электроэнергию.

Во второй половине прошедшего века в СССР начала активно развиваться атомная энергетика. В 1964 году в стране, после долгих исследований, запустили первый ВВЭР-210 (водо-водяной реактор) на Нововоронежской АЭС. В 1973 году в г. Шевченко (ныне Актау) был запущен первый в мире опытно-промышленный энергетический реактор на быстрых нейтронах БН-350, а в 1974 году – первый реактор большой мощности канальный (РБМК) на Ленинградской АЭС. Также отечественные специалисты построили более 30 энергоблоков за рубежом – в Чехословакии, Венгрии, Болгарии, ГДР, Финляндии.

После бурного расцвета настал период замедления темпов развития сферы в 1980–1990 годы, связанного с инцидентом на американской АЭС Три-Майл-Айленд и аварией на советской Чернобыльской АЭС, а также периода «торможения» вложений в атомную отрасль в результате аварии 2011 года на японской АЭС «Фукусима-1». В данный момент мы видим солидный сдвиг в области атомной энергетики, особенно со стороны развивающихся стран. Такие страны, как Бангладеш, Египет, Турция, Белоруссия и ряд других, в недавнем времени приняли решение о закладке первых АЭС в своей стране и уже сегодня активно реализуют эти планы.

Текущее положение и перспективы отечественной атомной энергетики связано напрямую с компанией «Росэнергоатом».

Сегодня Госкорпорация «Росатом» – крупнейшая генерирующая компаний России. Доля атомных станций в генерации электрической энергии в России выше 20 %, доля 40 % отводится на АЭС в европейской части страны. Всего в 2021 году было выработано 222 млрд кВт·ч, что считается максимумом за всю историю существования отечественной атомной энергетики. Это меньше рекорда 1988 года поставленного всеми АЭС Советского Союза.

Наша страна является общепризнанным лидером по числу иностранных заказов: в настоящее время подписаны договоры на устройство за рубежом 35 атомных энергоблоков в 12 странах. В стадии реализации находятся 24 блока в 9 государствах – это свыше 70 % мирового рынка постройки АЭС.

Будущее российской и мировой атомной индустрии сопряжено с такими направлениями, как развитие двухкомпонентной ядерной энергетики с замыканием топливного цикла, формирование водородной энергетики и массовое коммерческое производство ядерных станций малой мощности (АСММ) для энергоснабжения удаленных регионов. Единственная в мире функционирующая АСММ – плавучий энергоблок «Академик Ломоносов» – уже действует в России с 2019 года и обеспечивает электроэнергией предприятия и жителей Чукотки.

В июне 2021 года в Томской области стартовало строительство инновационного реактора «БРЕСТ» – российский проект «Прорыв» по замыканию ядерного топливного цикла (ЗЯТЦ) перешел из теоретической в практическую фазу реализации. С этим достижением российских атомщиков поздравили многочисленные международные специалисты и ученые, а отдельный из них назвали это событие историческим для глобальной энергетики. Все дело в том, что технология ЗЯТЦ позволит вторично употреблять уже отработавшее в реакторах АЭС топливо бесконечное число раз (причем каждый следующий цикл в реакторе будет вырабатываться больше топлива, чем было загружено). Это сделает ресурсную базу для развития ядерной энергетики действительно бесконечной и решит вопрос накопления и дорогостоящего хранения отработавшего ядерного топлива. Как результат, сама технология замкнутого цикла может экономически конкурировать с самыми прогрессивными видами генерации электроэнергии. Важно и то, что строение реактора «БРЕСТ» исключает даже гипотетичные катастрофы на АЭС. Таким

образом, проект «Прорыв» нацелен на создание источника чистой, неопасной и практически неисощимой энергии, что обеспечит России первенство в мировой ядерной энергетике на десятилетия вперед.

Развитие атомной энергетики приобретает особое значение в сокращении выбросов в атмосферу. Многочисленные страны, включая государства ЕС, США, Китай и Японию, разрабатывают всевозможные стратегии по достижению углеродной нейтральности к 2030 году. Учитывая этот факт важно помнить, что ядерная энергетика является самым низкоуглеродным источником генерации электроэнергии, непосредственные выбросы CO₂ от атомных станций практически равны нулю.

По данным Межправительственной группы специалистов по изменению климата (МГЭИК), выбросы парниковых газов от атомной энергетики на всем рабочем цикле составляют всего 12 тонн CO₂-эквивалента на ГВт·ч. Для сравнения: ветроэлектростанции – 11 т CO₂-эквивалента на ГВт·ч, гидроэлектростанции – 24 т CO₂-эквивалента на ГВт·ч, солнечные установки – 48 т CO₂-эквивалента на ГВт·ч, газ – 490 т CO₂-эквивалента на ГВт·ч, уголь – 820 т CO₂-эквивалента на ГВт·ч. АЭС в России гарантируют недопущение выбросов больше 100 млн тонн CO₂-эквивалента ежегодно, что составляет приблизительно 7 % от всех выбросов парниковых газов в стране. Если же оценивать мировые масштабы, то работа всех АЭС в мире приносит экономию выбросов парниковых газов на уровне 2 млрд тонн CO₂-эквивалента в год, что соразмерно поглощению углекислого газа всем лесным массивам планеты.

Соответствие условиям стабильного развития означает не только наименьший уровень выбросов углекислого газа, но также и отсутствие риска негативного влияния на окружающую среду и здоровье человека. При безусловно невысоком уровне углеродного отпечатка до последнего времени на уровне международных организаций оставался нерешенным вопрос касательно второй части требований. Сложность данного вопроса была связана не столько с отсутствием необходимой фактологии, сколько с отдельными политическими и финансовыми аспектами.

В апреле 2021 года вышло исследование Объединенного исследовательского центра (Joint research center) при Еврокомиссии, в котором приведены подробные критерии и выкладки по сопоставлению атомной энергетики с другими видами генерации по таким параметрам как материалоемкость, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие на здоровье и продолжительность

Литература

1. Козлов В.В. Российская атомная энергетика за рубежом ЛитРес, 2019
2. cyberleninka.ru

Секция «Химия»

ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ФАСАДНОГО ДЕКОРАТИВНОГО ПОКРЫТИЯ

А.С. Алтынник

Россия, ОГАОУ «Шуховский Лицей»

Научный руководитель: П.С. Баскаков, доцент кафедры
материаловедения и технологии материалов ФГБОУ ВО «Белгородский
государственный технологический университет имени В.Г. Шухова»

Цель исследования: определение возможных причин отслаивания окрашенного покрытия от цементно-песчаной штукатурки.

Оценку качества и внешнего вида окрашенной поверхности проводили по методам, описанным в ГОСТ 28246-2006, ГОСТ Р 52020-2003, ГОСТ 17537-72, ГОСТ 8784-75, ГОСТ 29319-92, ГОСТ Р 57987-2017, ГОСТ Р 57986-2017.

В результате проведенных исследований было выявлено, что качество ВД ЛКМ не соответствует заявленным характеристикам. Так укрывистость высушенной пленки, установленная производителем, допускается до 120 г/м², однако, согласно нашим исследованиям, данный показатель составил 431 г/м².

В связи с этим при производстве работ был допущен высокий расход ВД ЛКМ, который не соответствует нормам, указанных в ТУ 2316-009-48797870-2011.

Исходя из данных ИК-спектроскопии и производителя в составе ВД ЛКМ основным пленкообразователем выступила водная дисперсия стиролакрилового сополимера, в отличие от стандартных водных дисперсий чистых акриловых сополимеров [1]. В литературе [1–3] широко приводятся примеры красок для наружных работ (окрашивание фасада), к которым предъявляются повышенные требования к воздухо- и паропроницаемости. Данным требованиям не отвечает стирол, зато отвечает метилметакрилат, широко используемый для разработки составов акриловых латексов с дальнейшим использованием в составе водно-дисперсионных красок.

Стиролакриловый сополимер используется для разработки составов водно-дисперсионных красок для внутренних работ (интерьерные) благодаря своей высокой водостойкости и изоляционным свойствам.

Фасадные покрытия должны иметь высокую воздухо- и паропроницаемость, а также низкое водопоглощение, чем характеризуются водно-дисперсионные краски на основе метилметакрилата [1].

Учитывая вышесказанное совокупностью причин вызвавших отслаивание исследуемого покрытия окрашенного данным ВД ЛКМ от цементно-песчаной штукатурки являются:

- высокое содержание пароизолирующего сополимера в краске и, как следствие, в готовом покрытии;
- высокий расход краски для обеспечения требуемой кроющей способности, что вызвало утолщение покрытия и, как следствие, усиление водоизолирующей способности покрытия.

Литература

1. Мюллер, Б. Лакокрасочные материалы и покрытия. Принципы составления рецептур / Б. Мюллер, У. Пот; пер. с нем. С.А. Яковлева; под ред. А.Д. Яковлева. – Москва: Пэйнт-Медиа, 2007. – 234 с.
2. Казакова, Е.Е. Водно-дисперсионные акриловые лакокрасочные материалы строительного назначения / Е.Е. Казакова, О.Н. Скороходова. – Москва: Пэйнт-Медиа, 2003. – 136 с.
3. Толмачев, И.А. Воднодисперсные лакокрасочные материалы строительного назначения / И.А. Толмачев, Н.А. Петренко. – Москва: Пэйнт-Медиа, 2010. – 105 с.

СИНТЕЗ И БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИАПАТИТА, МОДИФИЦИРОВАННОГО ИОНАМИ/НАНОЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА

В.Д. Дмитриева

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

А.Р. Короткова

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

А.Р. Амиралиева

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

А.Р. Базыкина

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

Научный руководитель: Т.Н. Никитина, О.Ю. Конопелько

БОУ ОО «Созвездие Орла»

Введение. Импланты находят широкое применение при решении последствий травм и создания элементов скелета. Наиболее часто их используют в стоматологии при протезировании зубов. Однако доля российских производителей данных материалов составляет всего 12-15% от общего объема в используемой медицинской практике, что недостаточно для формирования технологического суверенитета нашей страны.

Современные тенденции в дентальной имплантологии направлены на ускорение реабилитации жевательно-речевого аппарата пациентов, успех которой зависит от свойств материала устанавливаемого дентального имплантата. Несоответствие используемых материалов в полной степени требуемым параметрам (биосовместимость и биорезистентность, механическая прочность, коррозионная прочность и другие) удлиняет срок остеоинтеграции (вплоть до 6 месяцев), приводит к воспалительным процессам и в конечном счете отторжению импланта.

Так по статистике, процент отторжения растет со сроком эксплуатации изделия и составляет от 2-5 % в первый год, до 15-20% после 10 лет

эксплуатации.

Материалами, в наибольшей степени соответствующими предъявляемым требованиям являются титан и его сплавы. Именно поэтому дентальные импланты в 28% случаев изготавливаются именно из этих материалов.

Актуальность. Одним из направлений развития науки является разработка функциональных покрытий, наносимых на импланты для повышения скорости их сращения с костью. Важным фактором, повышающим скорость сращения импланта с костью, является наличие на его поверхности покрытия, в состав которого входят такие биогенные элементы как кальций и фосфор. Поэтому импланты покрывают гидроксиапатитом. При модифицировании поверхности имплантов наблюдается неизбежное загрязнение поверхности при многостадийности процесса, что недопустимо, т.к. приводит к развитию воспалительных процессов в послеоперационный период. Необходим синтез материалов, обладающих бактерицидным сохраняющих свойства биосовместимости. Перспективно выглядит получение композиционных материалов на основе гидроксиапатита, содержащего ионы/наночастицы серебра (из-за его избирательно угнетающего действия на патогенную микрофлору). Требуется разработка технологии синтеза данного композиционного материала и изучение его бактерицидных свойств.

Целью проекта является синтез и бактерицидные свойства композиционного материала на основе гидроксиапатита, модифицированного ионами/наночастицами серебра.

Задачи:

- 1) изучить известные способы синтеза и получения тонкопленочных покрытий на дентальных имплантах;
- 2) разработать способ синтеза аморфного гидроксиапатита и его нанесения на поверхность импланта с целью получения покрытия с высокой адгезионной способностью;
- 3) разработать способ получения композиционного материала на основе наночастиц серебра и гидроксиапатита, а также сереброзамещенного гидроксиапатита;
- 4) изучить бактерицидные свойства полученных композиционных материалов на модельных системах клеток;
- 5) определить период пролонгированного бактерицидного действия серебра и влияние на него параметров внешней среды (кислотность, ионный состав).

Методика изучения. Нами изучены импланты из сплава Grade 23.

Оценку биосовместимости проводили путем прямого совместного культивирования импланта и дрожжей на питательной среде Чапека с дальнейшим подсчетом соотношения живых и мертвых клеток, подкрашенных метиленовым синим. Количество клеток при подсчете составляло в среднем от 2000 до 5000.

Структуру поверхности образца изучали методом металлографии с помощью металлографического микроскопа “Альтами МЕТ 1Д”.

Наличие включений говорит о её структурно-фазовой неоднородности. Краевой угол смачивания составил 67,2°. Значения микро- и наношероховатости составили 15,8 нм.

Нами была проведена обработка образца плазмой. Поверхность образца после плазмы изменилась – появились отдельные кратеры. Значения шероховатости стали составлять 8,4 нм, а угла смачивания 30°.

Выводы:

- 1) определены способы модифицирования поверхности природа формируемых поверхностей для потенциального улучшения функциональных свойств титановых имплантов и биосовместимости;
- 2) проведён анализ образцов сплава Grade 23 и его аналогов с модифицированной поверхностью оксидом титана;
- 3) определён краевой угол смачивания образцов, их шероховатость.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 5832-3-2014 Имплантаты для хирургии. Металлические материалы. Часть 3. Деформируемый сплав на основе титана, 6-алюминия и 4-ванадия;
2. ГОСТ Р ИСО 5832-2-2014 Имплантаты для хирургии металлические материалы. Часть 2. Нелегированный титан;
3. С. В. Ващенко, А. Я. Каменев, И. С. Куликов «Электролитно-плазменная обработка материалов»;
4. Минина А.Н., Чернина Т.Н. Основы дентальной имплантации. Учебно-методическое пособие;
5. Левенец, С. В. Биосовместимость титановых имплантов (обзор литературы)/С. В. Левенец, А. Ю. Садовая, М. А. Савенок, Н. А. Никитенко // Морфологический альманах имени В. Г. Ковешникова.-2020.-Том 18, №3.-с. 91-96.
6. Загорский, В. А. Обзор современных материалов, используемых для изготовления имплантов в стоматологии / В. А. Загорский // Actualscience. – 2016. - Том 2, № 9. – с. 4-7.

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ХИМИИ

Л.А. Бирлова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: *hoheloc@gmail.com*

Научный руководитель: Т.В. Зюкова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства
имени В.А. Русанова»

e-mail: *tvzyukova48@mail.ru*

Вопросы, связанные с питанием человека, были актуальны всегда. Известные люди, философы, мыслители прошлого и настоящего не раз и не два высказывали собственные мысли о еде. «Мы живем не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить», - говорил Сократ. Питание - одна из базовых потребностей человека, один из наиболее важных аспектов здорового образа жизни [3].

Пища должна приносить людям здоровье, а не вред. Но в нашем современном мире, где химические технологии развиты на высочайшем уровне, порой питание становится опасным. Многие производители продуктов питания заботятся не о здоровье человека, а о своей выгоде, используя дешёвые химические добавки вместо натуральных продуктов [1].

В 1979 году Организацией Объединенных Наций был учрежден Всемирный день продовольствия, который позднее в России преобразовался в День здорового питания, и отмечается 16 октября. В организме человека нет ни одного органа и системы, нормальная работа которых не зависела бы от питания. Здоровье и благополучие россиян, улучшение качества жизни – один из основных приоритетов Президента и Правительства РФ [2].

Цель исследования : изучить состав продуктов питания. Для реализации данной темы следует решить следующие задачи: изучить данную тему с использованием научной и научно - популярной литературы; изучить и экспериментально исследовать химический состав некоторых продуктов с помощью качественных реакций на основные органические вещества; рекомендовать правильный режим технологических процессов при приготовлении пищи; расширить знания по профессии «Повар, кондитер»; разработать принципы рационального питания и оформить буклет.

Белки, жиры, углеводы, вода, минеральные вещества и витамины – основные составляющие пищевых продуктов, без которых невозможна жизнедеятельность нашего организма.

Правильное составление рациона питания возможно при знании химического состава пищевых продуктов. Правильное соотношение основных компонентов питания (белков, жиров, углеводов) в среднем должно составлять 1:1:4, при больших физических нагрузках – 1:1:5. Углеводы составляют основу питания. Это различные крупы, макаронные изделия, мучные кондитерские изделия, фрукты и овощи. С точки зрения усвояемости в организме человека

углеводы условно разделяют на две группы – усвояемые и неусвояемые («пищевые волокна») [3].

Белки — главный строительный материал для организма человека. Без участия белка не проходит почти ни одна реакция в организме. Поэтому включить в рацион продукты с его высоким содержанием – обязательное условие здорового питания. Белки — это органические вещества животного и растительного происхождения, делятся на полноценные и неполноценные [1].

Жиры являются важными продуктами питания, так как обеспечивают многие функции организма. Значительная часть жиров расходуется в качестве энергетического материала. В питании необходимо использовать жиры животного и растительного происхождения. Оптимальное соотношение между ними – 7:3.

Провели качественные реакции на наличие сахарозы, глюкозы в кондитерских изделиях, наличие крахмала в картофеле, макаронных и крупяных изделиях, исследование белка куриного яйца, вытяжку мяса, творога на качественные реакции на белок. Исследование творога, к сожалению показало, что в него добавлен крахмал в значительном количестве. Даны технологические рекомендации при приготовлении пищи из продуктов с высоким содержанием белков, углеводов, жиров.

Пища разнообразна, каких только блюд ни существует на свете! Но все эти лакомства и яства состоят из белков, жиров и углеводов, а также витаминов, минеральных солей и воды. Всё, что мы едим или пьем, в нашем организме распадается на эти или на еще более простые составные части.

Таким образом, на основании вышеизложенного нами были сделаны следующие выводы:

1. Достаточная, но не избыточная калорийность рациона. Количество потребляемых калорий должно покрывать энергозатраты человека (которые, в свою очередь, зависят от пола, возраста и образа жизни, в том числе от характера труда).

2. Правильное соотношение основных компонентов питания. В среднем соотношение количества употребляемых белков, жиров и углеводов должно составлять 1:1:4, при больших физических нагрузках – 1:1:5.

3. Должна покрываться (но, опять же, без избытка) потребность организма в основных пищевых веществах (в первую очередь – незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, витамины, микроэлементы, минеральные вещества, вода), обеспечивать их правильное соотношение.

4. Следует соблюдать правильные принципы кулинарной обработки при приготовлении пищи.

Литература

1. Несмеянов А.Н., Беликов В.М. Пища будущего. – М: Педагогика, 1979.
2. Скурихин И.Н., Нечаев А.П.. Все о пище с точки зрения химика. – М: Высшая школа, 1991.

СЕКРЕТ ИДЕАЛЬНОЙ ШАРЛОТКИ

А.Г. Давыдова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и
предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: *davydovaanastasia464@gmail.com*

Научный руководитель: Е.В. Серёгина, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства
имени В.А. Русанова»

e-mail: *elena.seregina.1990@mail.ru*

Шарлотка — самый известный и простой в приготовлении пирог, который идеально соответствует фразе «все гениальное просто». Рецептов пирога к настоящему времени накопилось много, он может быть на сметане, кефире, молоке, но один ингредиент всегда остается неизменным: в составе всегда есть яблоки. Сами по себе яблоки – полезный продукт, а печеные – тем более. Питание каждого человека индивидуально, но яблоки представляют собой универсальный продукт. Калорийность классической шарлотки, в составе которой яйца, сахар, мука и яблоки, составляет порядка 155 ккал на 100 грамм продукта. а это значит, что девушкам, строго следящим за своей фигурой, шарлотка ничем не грозит [3].

Цель исследования - на основании сравнительного химического анализа выявить сорта яблок, наиболее подходящих для пирога «Шарлотка».

Для реализации цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить научную литературу, касающуюся данного вопроса

3. Провести сравнительный химический анализ сортов яблок, находящихся в продаже в г. Орле.

4. Составить рекомендации по выбору яблок для пирога

Запечённые внутри пирога яблоки из-за содержащихся в них витаминов и микроэлементов обладают массой полезных качеств. Пищевые волокна замедляют всасывание углеводов и регулируют пищеварительные процессы. Пектин выводит из организма токсины и шлаки, нормализует пищеварение, улучшает состояние ногтей и волос. Фолиевая кислота и калий укрепляют сердечно-сосудистую систему. Магний укрепляет нервную систему. Железо нормализует концентрацию гемоглобина. Витамины А, Е улучшают иммунную систему и зрительных функций, стимулируют регенерирующие процессы [2].

Объектами исследования стали закупленные в торговой сети «Европа» яблоки пяти сортов: «Голден», «Гренни Смит», «Красное», «Роял Гала» и «Сезонное».

В лаборатории техникума провели химический анализ всех сортов.

Органолептический анализ показал, что по внешнему виду все яблоки соответствуют сорту и не повреждены вредителями и болезнями, но поверхность яблок сортов «Роял Гала» и «Гренни Смит» была липкой и блестящей. Это говорит о содержании посторонних химических соединений.

По итогу определения количества сока в яблоках, выявили, что больше всего сока (из 100 г мякоти) дал сорт яблок «Гренни Смит», меньше всего – сорт Красное. Следует иметь в виду, что слишком сочные яблоки для шарлотки не подходят.

Пектин — это биологический клей, который скрепляет клетки растений, придавая фруктам и овощам их форму и структуру. Когда яблоки готовятся, пектин распадается, и яблоки становятся мягкими. Расщепление пектина подавляется низким уровнем pH (то есть он меньше расщепляется в кислой среде). Меньше всего значение pH оказалось в сортах «Голден», «Красное», «Роял Гала».

Качественная реакция на ионы железа (II) и (III) дала следующие результаты, исходя из интенсивности окраски растворов: больше всего железа содержится в сортах «Голден» и «Сезонное », меньше всего – в сорте «Роял Гала» [1]. Крахмал содержится только в недозревших яблоках, в спелых его нет. При сравнении яблок крахмал в незначительном количестве присутствовал в яблоках сорта «Гренни Смит». Витамин Е, необходимый для сохранения красоты кожи, здоровья сосудов, мышц и репродуктивной системы, обнаружен во всех образцах.

Таким образом, из исследованных образцов яблок больше всего подходят для приготовления шарлотки сорта «Голден» и «Красное»: в них оптимальное сочетание сочности, вкуса и по содержанию железа и витамина Е они являются рекордсменами.

Общие рекомендации по выбору яблок для пирога:

1. При выборе яблок учитывайте внешний вид. Поверхность не должна быть липкой и блестящей.
2. Твердые яблоки сохраняют свою форму и не превратятся в пюре.
3. Для шарлотки подойдут только кислые яблоки: они отлично гармонируют со сладким бисквитом. Кислинка делает вкус более насыщенным.
4. Если яблоки очень сочные, тесто может не пропечься или подгореть.

Литература

1. Кожина О.А., Филимонова Е.Н. Определение качества пищевых продуктов. Школа и производство №4 , 2008- 42 с.
2. Маршанова Г.Л. «О пользе яблок», научно - методический журнал «Химия в школе» , №3. 2001 год. - с.71-76.
3. Похлёбкина В.В. Большая энциклопедия кулинарного искусства: все рецепты, Центрполиграф, 2010 – 974 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

А.И. Данилова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Е.А. Зайцева, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Актуальность исследования обусловлена тем, что многие люди пользуются косметическими средствами и хотелось бы узнать, насколько их компоненты вредны организму человека.

Цель: Исследовать состав и свойства косметических средств, и их влияние на организм человека.

Задачи:

- Изучить теоретические сведения о косметических средствах.
- Узнать больше о составе косметических средств.
- Провести сравнительный анализ косметических средств и сделать выводы.

Косметические средства— это специально разработанные химические препараты, которые применяют с целью очищения, защиты кожи от неблагоприятного влияния факторов внешней среды и для поддержания ее в хорошем состоянии. Кроме того, существуют отдельные косметические средства для ухода за производными кожи – волосами и ногтями. Современная классификация косметических средств для кожи разделяет их на две большие категории: косметика для ухода и косметика для украшения, т.е. декоративная косметика.

В зависимости от состава и способа применения косметические средства для кожи делятся на: тоники, лосьоны, муссы, кремы, маски, сыворотки, гели, присыпки, жидкие ампульные средства и т.д.

Влияние косметических средств на организм человека

Компоненты, которых в косметических средствах больше всего, указаны на упаковке самыми первыми в списках. Они могут вызывать различные эффекты, порой опасные для здоровья. Нередко шампуни содержат животные жиры, синтетические или полусинтетические масла. Они препятствуют загрязнению, обволакивая волосы. Но кожа головы из-за пленки жира может хуже дышать и наблюдаться зуд, усиливается активность сальных желез.

Основой косметических средств являются жиры и масла

- Жиры способствуют восстановлению липидного баланса. От состояния липидного баланса зависит проникновение или не проникновение бактерий на кожу человека.

- Масла в косметической композиции играют основную роль - защита, увлажнение, питание и транспорт для биологически активных веществ.

Эмульсии - это вещества, также как консерванты, способствуют образованию устойчивых эмульсий. В зависимости от состава косметического средства вводится один эмульгатор или эмульгирующая смесь. При создании

кремовой композиции от правильно подобранного эмульгатора в большой степени зависит консистенция и внешний вид эмульсии. При избыточном количестве эмульгаторов косметические средства очень быстро впитываются, а при хранении долго и не расслаиваются, но у людей с сухой кожей такие препараты после нанесения могут вызвать чувство стянутости. Даже у людей с нормальной кожей длительное использование подобной косметики может привести к нарушению барьерных функций кожи, водного баланса, спровоцировать преждевременное появление морщин.

Эмульгаторы - это вещества, также как консерванты, способствуют образованию устойчивых эмульсий. Эмульгаторы и эмульгирующие смеси являются обязательными компонентами косметических композиций эмульсионного типа. Эмульгирующие смеси имеют более сложный состав по сравнению с эмульгаторами: обычно они состоят из нескольких эмульгаторов и содержат структурообразующие вещества. Могут применяться в больших количествах по сравнению с эмульгаторами. В зависимости от состава косметического средства вводится один эмульгатор или эмульгирующая смесь. С этой целью используются вещества, обладающие эмульгирующими свойствами, такие, как:

- Пентол - смесь олеиновой кислоты и эфиров пентаэритрита;
- Стеарат ПЭГ-400-эфир стеариновой кислоты и полиэтиленгликоля;
- Сорбитанолеат - смесь эфиров сорбита и олеиновой кислоты;
- Олеат ПЭГ-400- эфир олеиновой кислоты и полиэтиленгликоля; и др.

При создании кремовой композиции от правильно подобранного эмульгатора в большой степени зависит консистенция и внешний вид эмульсии. При избыточном количестве эмульгаторов косметические средства очень быстро впитываются, а при хранении долго и не расслаиваются, но у людей с сухой кожей такие препараты после нанесения могут вызвать чувство стянутости. Даже у людей с нормальной кожей длительное использование подобной косметики может привести к нарушению барьерных функций кожи, водного баланса, спровоцировать преждевременное появление морщин. Аллергические реакции - наиболее часто встречающиеся - могут возникать на одно какое-то вещество или сразу на несколько. Токсические реакции - встречаются довольно редко. Фототоксические реакции (фотодерматит) - возникают под воздействием ультрафиолетового излучения при контакте с косметическими средствами.

Практическая часть

Представлены три образца кремов. 1 образец – «Чистая линия», 2 образец – «Nivea soft», 3 образец – «Green tea seed». Я нанесла крема на крекеры, и наблюдала за процессом в течении 45 минут. По консистенции крема довольно сильно отличаются. Крем «Чистая линия» имеет легкую, гелевую структуру, «Nivea soft» жировой по консистенции, «Green tea seed» по консистенции эмульсионный. *Впитывание.* Все крема имели большую разницу по впитыванию. «Чистая линия» впитывался быстрее и лучше других образцов, «Nivea soft» впитывался чуть медленнее, но довольно-таки хорошо, не смотря

на свою плотную консистенцию, а крем «Green tea seed» просто растекался, впитывания я не заметила. *Увлажнение.* Я считаю, что лучше всех увлажнил крем «Nivea soft», на 2 месте стоит «Чистая линия», на последнем месте крем «Green tea seed», т.к. разницы до и после я не увидела, он лишь растекался. Чистая линия состав вода глицерин, лимонная кислота, пропиленгликоль, натрий сульфит, цетеариловый спирт, CI 77891, сок листьев алоэ.

Не все крема хорошо впитались и увлажнили. Выполнив свою практическую работу, я выяснила, что не всегда дешево-плохо и наоборот. При покупке крема, важно смотреть на состав, а если вы затрудняетесь самостоятельно подобрать себе крем, то лучше проконсультироваться со специалистом, т.к. вы можете взять себе крем, не подходящий под ваши тип кожи. На данный момент эта сфера очень популярна, ведь новомодные творения помогают в уходе за собой и делают нас более привлекательными. Приобретая косметику нужно обращать внимание в первую очередь на состав, а не на красивую упаковку, т.к не всегда, что написано на ней совпадает с реальностью.

Не всегда качество товара зависит от цены или соответствует ей. На сегодняшний день в составе косметики можно увидеть множество элементов, вредных для организма, поэтому, нужно всегда очень ответственно подходить к выбору косметических средств.

Литература

1. Ахтямов, С.Н. Практическая дермотокосметология/Ахтямов, С.Н. - М.:Медицина. 1984.
2. Войшвилло, Г.В. Большая энциклопедия химии/ Войшвилло, Г.В. - М.:Альфа книга. 1990.
3. Марголина, А.А. Новая Косметология/Марголина, А.А. - Красноярск:Красноярское книжное издательство. 2006.
4. Поздняков, В.И. Химия в терминах/ Поздняков, В.И. - М.:АСТ. 1998.

СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ ПО СРАВНЕНИЮ С ДРУГИМИ ПОПУЛЯРНЫМИ СОРБЕНТАМИ

В.С. Должиков

Россия, МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: Серeda А.С., учитель МБОУ – лицей № 4
имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Цель: изучить сорбционные свойства активированного угля и других популярных сорбентов, сравнить их.

Актуальность: Отравления даже в современном мире — не редкость. Важно понимать какое средство будет эффективнее.

Задачи: Путём социального опроса определить популярность различных сорбентов.

Выяснить какие из сорбентов лучше. Провести исследование, используя метод титрования.

Узнать стоит ли платить за дорогой сорбент.

При отравлениях, при дискомфорте в ЖКТ, при аллергии или дерматитах организм отравляется токсинами. Нужно действенное средство, чтобы помочь ему справиться с трудностями и очистить организм. Именно в такие моменты сорбенты и приходят на помощь. То есть задача сорбента - выводить из организма вредные вещества.

Процессы поглощения газов или растворенных веществ твердыми материалами или жидкостями могут протекать по разным механизмам и носят общее название сорбция. Вещества-поглотители называются сорбентами.

Для того, чтобы выяснить популярность различных сорбентов был проведён опрос людей разного возраста. Выяснилось, что большинство выбирают активированный уголь при отравлениях. Но существуют и другие, пусть и менее популярные сорбенты. Пойдём по порядку от самого популярного.

Активированный уголь – это всем известный каменный уголь, подвергшийся термической обработке. Для того, чтобы его "активировать", уголь подвергают действию высокой температуры, затем выдерживают с водяным паром, иногда используют кислоту или щелочь, в результате чего уголь становится пористым, а его поверхность значительно увеличивается.

Если рассматривать общую площадь поверхности черного угля, то на первый взгляд она покажется большой – 2000 м²/г. Но поры очень малы, поэтому реальная площадь активной поверхности сводится всего к 2 м²/г. Крупные белковые токсины и микробы в эти поры, наоборот, не помещаются и остаются в ЖКТ. Кроме того, бактерии, попадая в поры черного угля, остаются живыми и продолжают отравлять организм продуктами жизнедеятельности.

Рассмотрим следующий сорбент. Его название – Полисорб. Это неорганический, полифункциональный сорбент на основе высокодисперсного диоксида кремния, с химической формулой SiO₂. Эффективен в период острого заболевания, т. к. выводит не только токсины, но и вирусы.

Сорбция идёт на поверхности, поэтому он может фиксировать и выводить вещества с любой, в том числе и с очень большой молекулярной массой.

Следующий сорбент – Энтеросгель. Он предназначен для детоксикации острых отравлений сильнодействующими и ядовитыми веществами, профилактики хронических интоксикаций у работников вредных производств.

Действующее вещество – полиметилсилоксана полигидрат – сорбент, предназначенный для связывания в желудочно-кишечном тракте и выведения из организма токсических веществ различной природы, возбудителей заболеваний, метаболитов. Представляет собой однородную пастообразную массу белого цвета, без запаха и без вкуса.

И наконец последний подопытный – Белый Уголь.

Белый Уголь называется так, потому что он делает то же самое, что и чёрный, активированный уголь, очищает организм от токсичных веществ. Но Белый Уголь нельзя назвать углём. Он состоит из того же диоксида кремния, что и Полисорб, отличие лишь в наличии микрокристаллической целлюлозы, сахарной пудры и картофельного крахмала, которые выступают вспомогательными веществами.

Закрепляясь на мембране вредоносной клетки, диоксид кремния нарушает ее функции, клетка уже не способна так быстро делиться, она теряет возможность сцепляться с поверхностями здоровых клеток. И уж тем более она не может высвободиться. При этом частицы диоксида кремния не взаимодействуют с полезными веществами.

Сравним цены на представленные препараты и рассчитаем стоимость дневной дозы.

Стоимость сорбентов

Сорбент	Количество принимаемого сорбента	Количество раз (в день)	Стоимость дневной дозы
Активированный уголь	5 таблеток	3 раза	40 рублей
Белый Уголь	3 таблетки	3 раза	163 рубля
Полисорб	5 г	3 раза	150 рублей
Энтеросгель	15 г	3 раза	95 рублей

Итак, мы познакомились с различными сорбентами и теперь осталось выяснить кто же из них лучше справляется со своей задачей.

Сначала поместим одинаковое количество разных препаратов в воду и посмотрим на растворимость в воде. Это свойство также важно отметить, так как высокая степень растворимости говорит о более быстром действии. Белый Уголь и активированный уголь сами растворяются в воде, распадаясь на кристаллы, активированный уголь делает это гораздо быстрее.

Энтеросгель и Полисорб распространяются по толще воды, им необходимо дополнительное воздействие – перемешивание.

Именно из-за этого таблетку Белого и активированного угля можно просто запить водой, а Энтеросгель и Полисорб требуют предварительного размешивания в воде.

Далее был проведён анализ сорбционных свойств с помощью метода титрования. Он заключается в установлении точки эквивалентности видимой глазу. Так, в нашем случае, мы использовали кислотно-основное титрование для измерения сорбции мелких молекул и йодометрию для крупных молекул. Сорбенты одинаковой массы вымачивали несколько часов в реагенте. После этого жидкость отфильтровывали от частиц сорбента и проверяли количественное содержание реагента после сорбции, сравнивая с исходным

реагентом.

Результаты исследования

Исследуемый сорбент	Ушло щёлочи NaOH 15%, мл	Содержание кислоты HCl в 200 мл 15%-ного раствора после сорбции	Ушло тиосульфата натрия Na ₂ S ₂ O ₃ 5%, мл	Содержание йода I ₂ в 200 мл 0,5%-ого раствора после сорбции, мг
Активированный уголь	9,8	8,6	7,6	2,56
Белый Уголь	7,6	1,34	8,7	1,52
Полисорб	8,6	1,51	10,1	1,76
Энтеросгель	7,8	1,37	8,4	1,46

Делали это так: вымачивали сорбенты в соляной кислоте, молекулярная масса которой 36,5 г/моль, затем, в отфильтрованную кислоту с добавленным после индикатора, откликающимся только на щелочную среду приливали понемногу щёлочь (растворимое основание). Когда добавляемой щёлочи становится больше чем кислоты, индикатор приобретает малиновую окраску. По количеству затраченной щёлочи можно узнать, сколько кислоты осталось в растворе, то есть, как хорошо её поглотил сорбент.

Тот же процесс используется и в йодометрии с йодом и тиосульфатом натрия.

По результатам исследования наиболее универсальным сорбентом оказался Белый Уголь. Он неплохо поглощает как небольшие молекулы, так и более крупные. Также неплох оказался Энтеросгель, но он лучше проявил себя с большими молекулами. Чуть отстаёт Полисорб, который также больше пригодится в работе с большой молекулярной массой.

При покупке препарата стоит обращать внимание на род отравления. При отравлении тяжёлыми веществами (например, солями тяжёлых металлов) лучше будут работать Энтеросгель и Полисорб, более лёгкими — Белый Уголь.

Активированный уголь не обладает избирательным действием, влияет на другие принимаемые лекарственные средства. К сожалению, активированный уголь наименее эффективный из исследуемых препаратов-сорбентов и проигрывает другим сорбентам по всем характеристикам, кроме стоимости.

Литература

1. Аптечная сеть «Ригла». — URL: www.rigla.ru
2. БВТ «БАРЬЕР» РУС. — URL: www.barrier.ru
3. Российская академия наук Уральское отделение. — URL: www.uran.ru
4. Интернет-аптека «Еаптека». — URL: www.eapteka.ru

5. Белый уголь®. — URL: www.white-coal.ru
6. Онлайн-аптека «Мегааптека.ру». — URL: www.megapteka.ru
7. Научно-информационная социальная сеть «ResearchGate» GmbH. — URL: www.researchgate.net
8. ООО «Акваспринг Сервис». — URL: www.filter-water.by
9. Российское новостное интернет-издание «Лента.ру». — URL: www.lenta.ru
10. Mettler Toledo. — URL: www.mt.com
11. WorldSkills International. — URL: www.nationalteam.worldskills.ru

ПРИРОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

В.А. Засорин

Россия, МБОУ – СОШ № 13 имени Героя Советского Союза

А.П. Маресьева г. Орла

e-mail: zasorinvlad33@gmail.com

Научный руководитель: А.Л. Гольцова, учитель МБОУ – СОШ № 13

имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева г. Орла

e-mail: alya.goltsova@mail.ru

Как известно, индикаторы (от лат. indicator – указатель) – вещества, которые позволяют следить за составом среды или за протеканием химической реакции.(4) Слово «индикатор» можно встретить в разных областях человеческой деятельности – биологии, механике, математике, экологии, экономике, в социальных, общественных науках и других. В своей работе я рассматривал только химические индикаторы. Под химическими индикаторами - подразумеваются вещества, изменяющие окраску, люминесценцию или образующие осадок при изменении концентрации какого-либо компонента в растворе. Они бывают природного и химического происхождения.

На уроках химии мы использовали лакмус, фенолфталеин, метиловый оранжевый и универсальный индикаторы.

Но и обычный чай – тоже индикатор. Все мы замечали, что если в стакан с крепким чаем кинуть кусочек лимона или растворить несколько кристалликов лимонной кислоты, то чай сразу станет светлее. А можно и растворить в чае питьевую соду, то раствор потемнеет.

Меня заинтересовал вопрос: какие растительные объекты могут использоваться в качестве индикаторов? Какие растворы растительных индикаторов можно приготовить самостоятельно? Испытать растительные индикаторы на средствах бытовой химии.

Актуальность темы: свойства растительных антоцианов могут быть использованы для применения в разных областях науки, например, таких как химия.

Гипотеза: растворы растительных индикаторов можно приготовить самостоятельно и применять в домашних условиях для определения среды бытовых моющих средств, косметических кремов и других продуктов.

Цель работы: исследовать и изучить действие химических и природных индикаторов в различных средах.

Задачи: изучить имеющиеся данные в литературе и интернет-источниках;

рассмотреть классификацию индикаторов; сделать определенные выводы по применению индикаторов в быту и природе; научиться выделять индикаторы из природного сырья; исследовать действие природных индикаторов в различных средах.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Задачи, которые стояли передо мной. Во-первых, получить природные индикаторы из доступных природных объектов. Во-вторых, составить шкалу изменения цвета для каждого растительного индикатора. (таблица 1).

Таблица 1 – Шкала изменения цвета некоторых природных индикаторов

Природный индикатор	Окраска в кислой среде	Окраска в нейтральной среде	Окраска в щёлочи
Раствор черного чая	Коричневая	Желтая	Темно-коричневая
Сок свеклы	Бордовая	Ярко-розовая	Желто-зеленая
Сок моркови	Оранжевая	Светло-оранжевая	Желтая
Сок ягод черной смородины	Темно-красная	Желтая	Зеленая
Настой краснокочанной капусты	Фиолетовая	Красная	Зелено-желтая

ВЫВОД

1. Индикаторы из растительных объектов можно использовать и в быту. Например, зная свойство свекольного сока, можно сделать цвет борща ярким. Для этого к борщу следует добавить немного столового уксуса или лимонной кислоты.

2. Многие лекарственные препараты представляют собою кислоты, соли и основания. Например, аспирин (ацетилсалициловую кислоту) и многие витамины нельзя принимать на голодный желудок, так как кислоты, входящие в их состав, будут повреждать слизистую желудка.

3. Результаты исследовательской работы можно использовать для определения среды различных растворов, например, пищевых продуктов.

4. Многие бытовые средства имеют щелочную среду и при их применении необходимо использовать резиновые перчатки для защиты кожи рук от негативного воздействия.

Литература

1. Вольцит П. Нескучная химия с задачами и решениями. – Санкт – Петербург,.: Воскресный день. С. 214-216
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%8B
3. Биловицкий Максим. Занимательная химия: кристаллы, газы и их соединения. – Москва: Издательство «АСТ», 2018. С. 158-165
4. https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/himiya/INDIKATORI.html
5. <https://old.bigenc.ru/chemistry/text/2009147>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ ВО ФРУКТОВЫХ СОКАХ

Л.С. Юдина

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: *liya.yudina.05@mail.ru*

Д.В. Зимина

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: *dzimina534@gmail.com*

Научный руководитель: С.Ю. Крадина, учитель химии

БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: *sveta.kradina@mail.ru*

Актуальность: Аскорбиновая кислота относится к группе водорастворимых витаминов. В природе этим витамином богаты клетки многих растений и некоторых животных. В организме человека аскорбиновая кислота является незаменимым химическим соединением, которое участвует во многих реакциях обмена веществ, но при этом витамин С не образуется в клетках тканей человека и потому необходимо постоянное поступление данного соединения из вне [1].

Больше всего витамина С содержится в продуктах растительного происхождения. Помимо стандартного лимона и апельсина аскорбинкой богаты киви, шиповник, красный перец, черная смородина. Восполнить дневную норму можно вместе с луком, томатами, цветной и брюссельской капустой, брокколи, картошкой [2].

Зачастую, люди редко включают в свой рацион свежие фрукты и овощи, а также не занимаются приготовлением свежевыжатых соков. Одним из способов поступления в организм этого полезного вещества можно считать пакетированный сок, который продается в любом продуктовом магазине.

Целью данной работы является экспериментальное определение

витамина С в соках разных торговых марок и определение возможности использования пакетированного сока как источника витамина С для организма человека.

Задачи:

1. Провести анализ литературы по выбранной теме.
2. Охарактеризовать свойства витамина С и его значение для организма человека.
3. Провести анализ выбранных торговых марок сока на содержание аскорбиновой кислоты.
4. Сформулировать выводы о целесообразности использования сока как источника аскорбиновой кислоты.

Витамины (от лат. *vita* — «жизнь») — это биологически высокоактивные органические вещества, которые необходимы для питания человека. В организме человека витамины, за редким исключением, не вырабатываются и не накапливаются, поэтому необходимо, чтобы они постоянно поступали с пищей [3].

Витамин С является мощнейшим антиоксидантом. Он защищает клетки и ткани внутренних органов от повреждений, регулирует окислительно-восстановительные процессы, способствует синтезу коллагена, проколлагена, стероидных и нейrogормонов, медиаторов, участвует в обмене фолиевой кислоты и железа. И это далеко не полный перечень свойств аскорбиновой кислоты. Витамин С выполняет и ряд других не менее важных функций [4]:

- регулирует свертываемость крови;
- укрепляет сосудистую стенку;
- оказывает противовоспалительное действие;
- снижает чувствительность организма к аллергенам;
- укрепляет иммунитет;
- поддерживает высшую нервную деятельность;
- участвует в расщеплении жиров;
- ускоряет процессы регенерации тканей;
- препятствует злокачественному перерождению клеток.

Витамин С содержится во многих продуктах питания (рисунок 1).

Продукт, 100 грамм	Витамин С (мг)	Продукт, 100 грамм	Витамин С (мг)
Шиповник свежий	470	Шиповник сухой	1000-1100
Перец сладкий красный	250	Черная смородина	200
Киви	180	Облепиха	200
Перец сладкий зеленый	125-150	Петрушка	150
Капуста брюссельская	100	Укроп	100
Капуста брокколи	90	Черемша	100
Капуста цветная	70	Рябина красная, калина	70-80
Грейпфруты	55-60	Апельсины, земляника	50-60
Щавель, хрен	55	Лимоны	40-50
Капуста белокочанная	40-50	Шпинат	30-50
Крыжовник	30-40	Смородина красная	40
Мандарины	30-38	Лук зеленый	30
Грибы белые свежие	30	Помидоры грунтовые	25
Редис	25	Картофель, репа, редька	20
Малина	25	Дыня	20
Яблоки	15-25	Салат, огурцы	15
Вишня, клюква	15	Рябина черноплодная	15
Абрикосы, персики	10	Томатный сок	15
Бананы	10	Баклажаны, кабачки	10
Слива, гранат, арбуз	5-8	Лук репчатый, свекла	10
Виноград, груша	5	Морковь, черника	5

Рисунок 1 - содержание витамина С в продуктах питания

В настоящее время нет точной информации о потребности в витамине С в зависимости от массы тела и данных об особенностях его метаболизма, что создает некоторые трудности с обоснованием дифференцированных рекомендаций относительно норм потребления микронутриента.

Согласно методическим рекомендациям Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, физиологическая потребность в витамине С для взрослых составляет 100 мг/сутки, для детей — от 30 до 90 мг/сутки. Однако это очень усредненные показатели, так как в разные периоды жизни и при разных состояниях потребность в микронутриенте меняется [4].

Для определения аскорбиновой кислоты в пакетированном соке необходимо проводить последовательно опыт с каждым из предложенных образцов. Для начала в две колбы для титрования помещают соответственно 20 мл дистиллированной воды и 20 мл фруктового сока, подкисляют 4 мл серной кислотой (6 М раствор) и вводят пипеткой по 2 мл раствора йода (0,005 М раствор). Через 3-5 минут пробы титруют раствором тиосульфата натрия (0,02 М раствор). Крахмал (1%-ный раствор) добавляют в конце титрования, когда титруемый раствор приобретает бледно-желтую окраску, и продолжают титрование до исчезновения синего окрашивания раствора. В указанных условиях другие восстановители (например, глюкоза) не реагируют с йодом.

Содержание (Q) аскорбиновой кислоты (относительная молекулярная масса равна 176,1) во взятом образце вычисляют по формуле:

$$Q = (V_1 - V_2) \cdot C(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3) \cdot 2 \cdot 0,176$$

Где V_1 и V_2 - объем растворов тиосульфата натрия, израсходованные на титрование контрольной пробы и сока соответственно (мл); $C(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)$ -

концентрация тиосульфата натрия (моль/л); 0,176 - моль аскорбиновой кислоты.

Для определения содержания аскорбиновой кислоты мы использовали 5 образцов. Количество повторностей при выполнении эксперимента составило 3. Результаты отражены в таблице (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты эксперимента.

Наименование образца	V _{контр.} , мл	V ₁ , мл	V ₂ , мл	V ₃ , мл	V _{ср.} , мл	Q, мг
1. Globall Village, вишня	2,1	1,5	1,5	1,5	1,5	0,001056
2. Моя цена, яблоко	2,1	1,9	2,4	2,3	2,2	- 0,000176
3. Добрый, мультифрукт	2,1	1,5	1,4	1,4	1,4	0,001232
4. Любимый, клубника	2,1	1,5	1,5	1,4	1,5	0,001006
5. Вкусносок, апельсин	2,1	1,9	2,0	1,7	1,5	0,000352

Анализ выбранных образцов показал, что сок торговой марки «Моя цена» не содержит аскорбиновой кислоты. Среди остальных образцов наибольшее содержание Витамина С наблюдается у торговой марки «Добрый», вкус - яблоко.

Таким образом можно сделать следующие выводы:

Витамин С — один из ключевых компонентов для полноценной работы организма. Так как он не образуется в клетках тканей человека необходимо постоянное поступление данного соединения вместе с различными продуктами питания.

Помимо овощей и фруктов аскорбиновая кислота может содержаться и в других продуктах питания, например, в пакетированных соках. Однако не во всех торговых марках пакетированного сока и сокосодержащих продуктов может содержаться Витамин С.

Пакетированные соки - обладают низкой концентрацией витамина С и могут выступать лишь дополнительным его источником. Содержание витамина С гораздо больше в свежих овощах и фруктах.

Литература

1. Никитина Л. П., Соловьёва Н. В. Клиническая витаминология. — Чита, 2002. — 66 с.
2. <https://www.kp.ru/doctor/zdorovyj-obraz-zhizni/vitamin-c>
3. <https://cge28.ru/vitamins/>
4. <https://shop.evalar.ru/encyclopedia/item/vitamin-c/>

НЕОРГАНИЧЕСКИЙ САД

Е.Е. Кирюхина

Россия, МБОУ – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Иванова, к.п.н., ЗУРФ, учитель химии
МБОУ – гимназии № 19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова

г. Орла

e-mail: *livanova1409@mail.ru*

Аннотация:

Работая над экспериментом, я попыталась познакомиться с существующими методиками выращивания «неорганических деревьев» в лабораторных условиях и определить скорость роста каждой соли в растворе силиката натрия. Процесс создания «неорганических садов» делает их идеальной моделью для нового типа технологий, в которых объекты выращиваются с помощью саморегулирующихся или запрограммированных химических реакций.

Актуальность темы:

Реакции химического сада, непосредственно сам процесс гидролиза - идеальная модель саморегулирующихся или запрограммированных химических реакций.

Цели и задачи исследовательской работы:

Более глубоко изучить процесс «гидролиз силикатов»

- Вырастить «неорганический сад» путем взаимодействия раствора силикатного клея с солями
- определить скорость роста каждой соли в растворе силиката натрия.
- Выявить зависимость роста «неорганических деревьев» от воздействия температуры.

Значимость и новизна исследования.

На практике реакции «химического сада» используются, например, при изготовлении портландцемента — самого распространенного вида цемента. Поведение жидкостей, заключенных в мембраны, и самих химических мембран имеет важное прикладное значение и продолжает привлекать внимание физиков и химиков.

Для решения поставленных задач в процессе исследования использовались следующие **методы**:

Теоретический (постановка целей и задач).

Экспериментальный (постановка химических опытов).

Эмпирический (наблюдения, описания и объяснения результатов эксперимента).

Объект исследования: Силикат натрия – средняя соль, образованная слабой кислотой – кремниевой (H_2SiO_3) и сильным основанием – гидроксидом

натрия (NaOH).

Предмет исследования: процесс гидролиза - обменное взаимодействие вещества с водой, приводящее к разложению и образованию новых соединений.

Основной текст: растворы некоторых солей, например хлорида калия, натрия, даже при длительном хранении в закрытых склянках не претерпевают никаких изменений, а растворы других становятся мутными, что служит признаком химической реакции. Силикат натрия называют растворимым стеклом, из-за способности образовывать вязкие растворы, он имеет щелочную среду из-за процесса гидролиза.

Исследование (экспериментальная часть)

Приготовить раствор силиката натрия, растворив одну часть силикатного клея в пяти частях тёплой воды. Полученный раствор налейте в большой стакан и аккуратно поместите на дно несколько крупных кристалликов медного купороса, хлорида железа (III), солей кобальта, никеля и алюминия. Поставьте стакан в освещенное место. Через некоторое время из каждого кристалла начнет расти «деревце». На верхушке каждого «деревца» находится пузырек с воздухом, благодаря которому оно растет вверх.

п/п	Название соли	Начало роста	Уравнение реакции	Признаки реакции
	Медный купорос	с 12 сек	$\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow$	Синий
	Хлорида железа (III)	с 13 сек	$\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SiO}_3)_3\downarrow + 6\text{NaCl}$	коричневый
	Хлорид кобальта (II)		$\text{CoCl}_2 + \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Co}(\text{OH})_2\downarrow + \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow$	розовый
	Хлорид никеля (II)	с 13 сек	$\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{NiCl}_2 \rightarrow \text{NiSiO}_3\downarrow + 2\text{NaCl}$	зеленый
	Хлорид алюминия	с 9 сек	$3\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SiO}_3)_3\downarrow + 6\text{NaCl}$	белый

Поочередно нагревали раствор силикатного клея до определенной температуры, опускали в него соли железа и наблюдали за процессом кристаллизации.

	Температура раствора силикатного клея				
	25°C	35°C	45°C	55°C	70°C
Высота кристалла через 5 минут	22 мм	24 мм	50 мм за 5 сек	25 мм	15 мм

Наиболее благоприятной температурой для роста кристалла из соли железа является раствор силикатного клея температурой 45°C. При повышении температуры раствора от комнатной до 45°C наблюдается усиление процесса кристаллизации, а при нагревании раствора до более высоких температур рост кристаллов замедляется.

Вывод:

Рассматривая природу реагирующих веществ, стоит сказать о том, что наибольшей скоростью образования «деревьев» зависит от металла входящего в состав соли. Силикаты железа, алюминия начали расти достаточно быстро. А силикаты меди и никеля значительно медленнее.

Исходя из особенностей протекания гидролиза, можно сказать, что при повышении температуры скорость образования силикатов увеличивается. Чем сильнее гидролизуется соль, тем быстрее растет сад.

Литература

1. Вильке К.Т. Выращивание кристаллов.-Л.: Недра, 1977
2. Панькина В.В., Малянова М.Г. Выращивание кристаллов для украшений// Химия в школе.-2021.-№9.-С.60-62

ЖЁСТКОСТЬ ВОДЫ. ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА. СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

П.А. Крючков

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: 995511122@mail.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Вода — удивительная жидкость. У неё нет ни цвета, ни вкуса, ни запаха. Калорийность воды равна нулю. Некоторые люди называют её настоящей загадкой. В молекуле этого вещества сочетаются всего лишь три атома: один кислорода и два водорода. Учёным до конца не известно, как действуют эти молекулы, однако точно ясно одно - без воды жизни на Земле не будет.

Улучшение качества воды является актуальной проблемой для нас. Её качество характеризуется многими факторами: температурой, содержанием в ней взвешенных веществ, цветом, запахом, вкусом, жесткостью, содержанием отдельных химических элементов и соединений, активной реакцией и другими показателями.

Основой целью проекта является исследование явления жёсткости воды, её влияния на жизнедеятельность человека и возможные способы устранения.

Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: исследовать явление жёсткости воды, её влияние на жизнедеятельность человека, возможные способы устранения.

На подготовительном этапе работы мною было установлено, что жесткость воды - это совокупность химических и физических свойств воды, связанных с содержанием в ней растворённых солей щёлочноземельных металлов, в большинстве кальция и магния («солей жёсткости»). Существует два вида жёсткости: временная и постоянная.

Исследовательский этап моего исследования был разделен на две составляющие. Во-первых, было проведено сравнение жёсткой и мягкой воды, в ходе которого было выявлено большое количество существенных различий.

Опытным путём установили следующие отличия жёсткой воды от мягкой: после стирки на одежде остаются белые подтеки; на поверхности заваренного чая или кофе можно разглядеть белую пленку. Мыло и порошки плохо пенятся, чай и кофе не имеют своего ярко выраженного аромата, овощи тушатся в воде очень долго, а мясо при варке остается жестким.

Второй этап моего исследования осуществлялся экспериментально. В ходе опыта мной была доказана возможность устранения временной жёсткости воды кипячением. Последовательное добавление хлорида кальция и гидрокарбоната натрия в раствор помогло создать временную жёсткость воды. В результате последующего кипячения раствора выпал осадок – карбонат кальция. Именно это вещество скапливается на стенках чайников в виде накипи. Это подтверждает возможность устранения временной жёсткости воды кипячением. (Ход эксперимента представлен на слайде).

В ходе исследовательской работы я выяснил, что одной из характеристик качества воды является ее жесткость. Она определяется содержанием различных солей кальция и магния, а также других металлов. Кроме того, я подробно изучил роль жёсткости воды в жизни человека, влияние на его организм и бытовые приборы.

Для устранения жёсткости воды используют различные методы: термические, реагентные, ионообменные и др. В ходе эксперимента был использован метод, применение которого возможно в быту. Этот метод – кипячение.

Литература

1. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

2. Фролов В.И. Практикум по общей и неорганической химии – М.: Дрофа, 2002 / Под ред. Н.Н. Павлова, В.И. Фролова. - 2. изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2002. – 301 с.

КУСКОВОЕ, ЖИДКОЕ И ПОРОШКООБРАЗНОЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ МЫЛО

В.А. Лукина

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: Т.М. Ливенцева, учитель

МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: *liventseva-1973@mail.ru*

Хозяйственное мыло на протяжении многих лет использовалась и до сих пор используется многими народами мира, проживающими даже в самых отдаленных уголках Земли. К сожалению, многие перестали использовать такое мыло в быту, считая его пережитком прошлого. В данной работе хотелось бы напомнить вам о пользе и универсальности хозяйственного мыла как незаменимого помощника в домашних делах.

Данная работа будет актуальна людям, которые страдают аллергией на домашнюю химию. Ведь хозяйственное мыло при правильном использовании не наносит вред организму человека.

Гипотеза: я предположила, что пятна с ткани одинаково эффективно выводятся кусковым хозяйственным мылом, порошкообразным и жидким.

Цель работы: Эффективность хозяйственного мыла разных форм выпуска для выведения пятен.

Задачи: изучить и проанализировать найденную информацию по выбранной теме; сравнить эффективность выведения пятен с ткани хозяйственным мылом разных форм выпуска (кускового, жидкого, порошкообразного). **Объект исследования:** пятна различного происхождения.

Предмет исследования: хозяйственное мыло разных форм выпуска.

Методы исследования: эксперимент, сравнение, анализ.

Теперь уже далеко не в каждой семье увидишь в мыльнице хозяйственное мыло. На смену хозяйственному мылу пришло множество более привлекательных и ароматных моющих средств. А ведь темный и неброский брусок хозяйственного мыла обладает многими полезными свойствами.

Хозяйственное мыло не только прекрасно борется с различными загрязнениями, оно ещё является гипоаллергенным продуктом мыловарения.

Свойства: плюсы и минусы хозяйственного мыла

Плюсы. Свойства хозяйственного мыла были проверены временем. Основным полезным свойством служит его способность очищать любые загрязнения:

— неприятный резкий запах – это не минус продукта, а лишь доказательство качества, так как мыло варится из натуральных жиров.

-щелочь в составе средства обеспечивает качественное отстирывание загрязнений и пятен с одежды при любой температуре воды: стирать можно как в холодной, так и в горячей воде. Также мыло способно отмыть жиры и загрязнения с посуды, при использовании холодной воды.

— оно справляется с выводом пятен с одежды органического происхождения.

Минусы. К минусам можно отнести собственный запах мыла, способность сушить кожу при длительном использовании и малую эффективность при попытке удалить запахи ацетона или бензина. Цвет у мыла может быть разный и зависит он не от красителей. А от степени очистки. Темно-коричневый цвет говорит о том, что мыло меньше подвергалось очистке. Выдает его и неприятный запах. Осветленное мыло имеет мутно-желтую окраску.

Чтобы правильно использовать мыло нужно знать его состав. Основа представляет собой мыльный клей, который получают путем переплавки жиров. Подходят для этого: бараний, свиной, рыбий и говяжий жиры. Остывшую массу режут на бруски. Так производят мыло с кислотностью до 60%. Для получения мыла по ГОСТу в мыльный клей добавляют соль и каустическую соду. Для получения 70-72% мыла процедуру высаливания проводят до 3 раз, доводя его почти до белого цвета.

Нужно очень аккуратно и тщательно подходить к выбору мыла. Нельзя отрицать его огромную пользу, но неправильное использование может сыграть злую шутку. Современные образцы иногда содержат посторонние химические примеси для усиления некоторых свойств, например, отбеливания. Возможны аллергические реакции кожи на эти вещества.

В ходе работы были сделаны следующие выводы: первое на, что я обратила внимание это состав, он во всех формах средств различается не существенно. В жидкой форме добавлены консерванты, для того, чтобы продукт не загустел. Все заявленные производителями составы соответствуют гостам. Средства не являются вредными для экологии, не раздражают кожу. По цене: самым доступным оказалось кусковое хозяйственное мыло; жидкое хозяйственное мыло с пятнами справляется на отлично; кусковое хозяйственное мыло с пятнами справилось хорошо. Но для идеального результата необходимо застирывать сразу после загрязнения, чтобы пятно не успело впитаться; порошкообразное хозяйственное мыло с пятнами справилось.

В результате поделанной работы я сравнила эффективность хозяйственных средств разных форм выпуска. Убедилась, что все виды хозяйственного мыла эффективны для стирки белья. Но лучше по возможности пятна на вещах надо застирывать сразу, пока они не въелись в ткань.

Выдвинутая гипотеза подтверждена – пятна различного происхождения можно вывести всеми видами хозяйственного мыла одинаково эффективно.

Литература

1. Чем полезно умываться и мыться хозяйственным мылом [Электронный ресурс]: <https://chem-polezno.com/produkty/hozyajstvennoe-mylo>
2. Хозяйственное мыло [Электронный ресурс]: <https://www.bytovaya-himiya.ru/bytovaya-himiya/hozyajstvennoe-mylo/>

3. Хозяйственное мыло: характеристики, состав и свойства по ГОСТу [Электронный ресурс]: <https://iv-teh.ru/hozjajstvennoe-milo-harakteristiki-sostav-i-svojstva-po-gostu>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА С В СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННЫХ ЯГОДАХ

Э.С. Манашкова

Россия, БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»,
МБОУ – СОШ № 17 г. Орла

Научный руководитель: Т.Н. Сидорова, педагог дополнительного образования
ЦПР экологической направленности – региональная Экостанция
БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»
e-mail: *taniy82@bk.ru*

Проблема сохранения здоровья населения одна из важнейших на сегодняшний день в связи с ухудшением эпидемиологической обстановки, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19), а также сезонными вспышками острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) и гриппа. Укрепить иммунную защиту организма помогут богатые витамином С и другими ценными веществами продукты питания и напитки [4].

Актуальность. Актуальность выбранной работы заключается в огромной роли витамина С в стимуляции иммунной системы человека и снижении уровня заболеваемости. Человек не может синтезировать витамин С самостоятельно и должен получать его с едой. Летом и осенью, когда созревают ягоды, фрукты и овощи, наш организм получает аскорбиновую кислоту в количествах, нередко значительно превышающих суточную потребность. Зима и весна – это время, когда человеческий организм нуждается в витамине С по-особому остро. Обусловлено это тем, что в зимне-весенний период сокращается поступление данных элементов из натуральных и свежих продуктов. Поэтому зимой и весной поиск витаминов – дело не простое [2,3]. Где же их взять, если до следующего урожая ещё долго? Чего ждать от зимних овощей, фруктов и ягод, которые лежат на прилавках магазинов привезённые со всего мира и обработанные всеми возможными средствами, для сохранения товарного вида? Как правило, собирают их задолго до созревания и дозревают они в дороге. Из-за этого в них меньше витаминов – они просто не успели их накопить. А вот плоды, которые сразу идут в заморозку, собирают на пике созревания, поэтому их питательная ценность выше. В связи с этим была выбрана тема исследования «Определение содержания витамина С в свежемороженых ягодах» [1].

Цель: изучить биохимическую природу витамина С и определить количественное содержание витамина С в свежемороженых ягодах.

Задачи проекта: проанализировать и изучить научную, учебную литературу по данному вопросу; изучить химическую природу витамина С;

познакомится с технологией производства аскорбиновой кислоты; овладеть методом количественного определения витамина С и экспериментально определить его содержание в свежемороженых ягодах; сравнить полученные результаты содержания витамина С в свежемороженых ягодах с содержанием витамина С в свежих ягодах; определить, сколько витамина С теряется при заморозке; обобщить результаты исследования и сформулировать выводы.

Гипотеза: при замораживании потери витамина С не значительны.

Объект исследования: является аскорбиновая кислота (витамин С).

Предмет исследования: содержание аскорбиновой кислоты (витамин С) в свежемороженых ягодах.

Методы исследования: теоретические методы: сбор и анализ информации по данной теме с использованием различных литературных источников; эмпирические методы: наблюдение, сравнение, эксперимент; метод химического анализа – титриметрический анализ (метод йодометрии); методы измерения.

Практическая значимость

Работа содержит большой фактический материал, который даёт возможность использования его и полученных данных при изучении темы «Витамины» по предметам биология и химия в школе.

Выводы и заключение:

1. В ходе исследования было установлено особенно высоко содержание аскорбиновой кислоты в чёрной смородине (148,8 мг) и облепихе (146,6 мг). Довольно высокое количество витамина С отмечено в клубнике (45,9 мг), на третьем месте малина (17,5 мг). Совсем незначительное количество аскорбиновой кислоты было выявлено в вишне (8,8 мг).

2. При заморозке потери витамина С составили в среднем 29%, меньше всего у клубники – 23,5%, больше всего потери составили у вишни – 41%. Таким образом, аскорбиновая кислота сохраняется в свежемороженых ягодах в количестве, достаточном для восполнения её дефицита в зимне-весенний период.

Результаты проведенного исследования показали, что концентрация витамина С, который довольно быстро разрушается под воздействием окружающей среды при хранении плодов, сохраняется при заморозке.

Таким образом, в результате проведённого исследования была экспериментально подтверждена выдвинутая гипотеза, цели и задачи выполнены.

Литература

1. Евлаш, В.В., Отрошко Н.А., Кузнецова Т.О. Химия витаминов: учебное пособие/ В.В. Евлаш, Н.А. Отрошко, Т.О. Кузнецова: Харьковский государственный университет питания и торговли. – Х., 2014. – 155 с.

2. Лифляндский, В.Г. Целебные свойства витаминов и минералов. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2009. – 192 с.

3. Витамины и минеральные вещества: Полная энциклопедия / Сост. Т.П. Емельянова. – СПб.: ЗАО «ВЕСЬ», 2000. – 368 с.

4. Аскорбиновая кислота – Википедия
https://ru.wikipedia.org/wiki/Аскорбиновая_кислота#История

ИССЛЕДОВАНИЕ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ И ДОСТУПНЫХ ДЛЯ ДОМАШНИХ УСЛОВИЙ СПОСОБОВ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТРАВЛЕНИЯ СТАЛИ 420

А.А. Медведева

Республика Беларусь, ГУО «Средняя школа № 27 г. Могилева»

Научные руководители: О.В. Егорова, учитель химии ГУО «Средняя
школа № 27 г. Могилева»; Е.М. Шилко учитель химии

ГУО «Средняя школа № 27 г. Могилева»

e-mail: o11234@yandex.ru

Художественное травление металла на сегодняшний день - явление нередкое и пользующееся постоянным спросом. Изделия, выполненные техникой художественного травления, можно купить или сделать на заказ, но часто они дорогие или не соответствуют внутренним запросам покупателя. Выходом может служить травление металла в домашних условиях. Работа призвана выявить наиболее доступный и эффективный метод травления.

Объектом исследования в работе были выбраны изделия (туристический и кухонный ножи) из нержавеющей стали марки 420 ввиду своей распространенности, невысокой стоимости, легкости травления и оптимальным внешним характеристикам (размер и форма). **Предмет работы** – различные варианты их травления в домашних условиях. **Предполагается**, что гальваническое травление должно иметь преимущество перед химическим.

Цель работы – выявление оптимального по соотношению результат/доступность способа травления нержавеющей стали в домашних условиях – достигается путем решения следующих **задач**: изучить рекомендуемые различными источниками способы травления сталей, отобрать из них наиболее подходящие с точки зрения стоимости, оборудования, временных затрат и здоровьесбережения; освоить методики выбранных способов травления; провести сравнительное травление выполненных из 420 стали ножей согласно освоенным способам с целью выявления оптимального из них; выработать рекомендации для домашнего травления нержавеющей стали.

Общая методика эксперимента включала следующие стадии: подготовку изделия к травлению (очищение, шлифовку, полировку и обезжиривание); нанесение защитной маски на участки, не предназначенные для травления; собственно травление и удаление защитной маски специальными средствами. В качестве защитной маски был использован лак

для ногтей ввиду низкой стоимости, распространенности, простоты в удалении и в корректировках рисунка. Для оценки возможности создания цветowych переходов было проведено двойное травление лезвий, поэтому применили 2 цветных лака: слой синего лака удалялся раньше, красного – позже. При травлении лезвия периодически извлекались с целью контроля глубины травления и удаления продуктов реакции проточной водой и протиранием; раствор регулярно перемешивался для удаления избытка водорода. Удаление синего слоя проводилось механически, красного – химически с механической доработкой поверхности. Все работы проводились с соблюдением правил безопасности. Отобранные для работы способы травления – электрохимическое анодное, химическое кислотное и травление хлорным железом. Выдерживание лезвий в растворах хлорного железа разной концентрации (10% и 15%) привело к сопоставимым хорошим результатам: рисунок контрастный, подмытость линий низкая, травление равномерное, устойчивое (выдерживает обработку мелкой наждачкой), с незначительным затрагиванием режущей кромки, фоновая поверхность темно-серая, мелкозернистого характера. Данный недорогой и доступный вариант травления рекомендуется применять в домашних условиях, используя менее концентрированный раствор, увеличивая время травления и защищая режущую кромку скотчеподобными материалами. Выдерживание лезвий в растворах серной кислоты разной концентрации (10% и 50%) привело к сопоставимым неудовлетворительным результатам: низкий контраст изображения, сильная подмытость линий. Если добавить невозможность использовать лак в качестве защитной маски, необходимость вытяжки ввиду образования большого количества токсичных летучих веществ и длительность процесса, то способ никак нельзя рекомендовать для домашнего травления. В качестве слабой кислоты для травления нами выбрана лимонная ввиду низкой стоимости, легкости приобретения, нелетучести и отсутствия запаха. Способ травления в лимонной кислоте показал удовлетворительные результаты, его можно рекомендовать при отсутствии других альтернатив. Для гальванического травления электролитами были отобраны насыщенные растворы поваренной соли, сульфата меди (II) и разбавленный раствор смеси поваренной соли и сульфата железа (II). Все варианты травления показали сопоставимые высокие результаты.

Итог работы отражают **выводы**:

1. Для домашнего травления можно использовать как способы химического, так и электрохимического травления в растворах солей.
2. В результате сравнительного травления оптимальным вариантом по соотношению результат/доступность для домашних условий установлено гальваническое травление в растворе поваренной соли (что подтверждает гипотезу). Высокая четкость линий, хороший контраст рисунка, наличие цветowych переходов, отсутствие сложного оборудования, низкая стоимость и доступность поваренной соли, очень высокая скорость процесса, умеренное количество вредных летучих веществ делают способ наиболее целесообразным. При отсутствии желания работать с электрическим током хорошим вариантом

является химическое травление в растворе хлорида железа (III).

3. Разработаны рекомендации по гальваническому травлению нержавеющей стали с учетом ошибок, допущенных в ходе работы. Произведено контрольное травление кухонного ножа согласно рекомендациям с нанесением рельефного и барельефного рисунка.

Перспектива работы - в более детальном подборе условий под конкретное травление (включающем количественный учет) и в сочетании различных вариантов травления.

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБУВЬ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ РЕАГЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДОРОГАХ ГОРОДА

Г.С. Сафонов

Россия, г. Орел, МБОУ гимназия № 19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова

Россия, г. Орел, МБОУ гимназия № 19 имени Героя Советского Союза

e-mail: safonov.gs@mail.ru

Научный руководитель: Л.В. Иванова, учитель химии, ЗУРФ, к.п.н.

МБОУ гимназия №19 им. Героя Советского Союза В.И. Меркулова

e-mail: livanova1409@mail.ru

Актуальность исследования: активность человека проявляется в движении мысли, поступков. Для этого необходимы не только книги, но и снаряжение, просто обувь. Каждый продукт-это труд, и это надо ценить.

Цель работы: сравнить активные вещества используемых противогололедных реагентов на предмет их воздействия на обувь человека из натуральной и искусственной кожи.

Задачи:

1. Получить информацию об используемых противогололедных реагентах и понять различие в их составе.

2. Наглядно сравнить воздействие хлоридных противогололедных реагентов на натуральную и искусственную кожу.

3. Сделать вывод о том, какой тип реагентов наиболее безопасен для натуральной и искусственной кожи.

Основная часть:

Противогололедные реагенты (ПГР) – твердые (сыпучие) или жидкие (растворы) химические искусственные средства, распределяемые по поверхности дорожного покрытия для борьбы с зимней скользкостью и направленные на поддержание в допустимом состоянии элементов объектов дорожного хозяйства в процессе их эксплуатации в зимний период.

На протяжении многих лет самым распространенным ПГР является песко-соляная смесь. Но как песок, так и соль имеют ряд существенных

недостатков, из-за которых их использование сильно ограничено. В отличие от ПГР, песок, входящий в состав песко-соляной смеси, сильно забивает ливневки, очистка которых очень трудоемкое и дорогостоящее мероприятие. Так же к минусам смеси песка с солью можно отнести достаточно высокую рабочую температуру (до -5 °С) и низкую плавящую способность, что просто неактуально в реалиях российского климата. К остальным недостаткам относится высокая коррозионная активность и засаливание почв.

Именно для решения этих недостатков дешевой песко-соляной смеси, ученые постоянно разрабатывают новые и совершенствуют старые противогололедные реагенты. В современном мире существует большое разнообразие ПГР, но их всех объединяет одно – в их состав входит соль, которая и является действующим веществом. Помимо соли, в состав некоторых модификаций могут входить абразив в виде гранитной крошки, биофильные и антикоррозионные добавки. В качестве соли производители используют хлориды, нитраты, ацетаты. В своей работе я бы хотел рассмотреть хлориды металлов, так как они являются наиболее распространенными, в отличие от нитратов и ацетатов, которые все чаще вводятся под запрет в регионах.

Экспериментальная часть:

Для эксперимента была использована натуральная кожа черного цвета с гладкой лицевой поверхностью, достаточно мягкая по структуре (образцы №1-4) (Таблица 1); искусственная кожа коричнево-черного цвета с гладкой лицевой поверхностью, жесткая по структуре (образцы №5-8) (Таблица 1).

Для получения сопоставимых результатов опытные и контрольные образцы кожи выкраивались из одной партии кожи. Кожа была помещена в следующие растворы: образцы №1 и №5 в раствор хлорида натрия (NaCl), образцы №2 и №6 в раствор хлорида кальция (CaCl₂), образцы №3 и №7 в смесь хлорида натрия и кальция (соотношение 1:1) и образцы №4 и №8 в смесь хлорида натрия, кальция и магния (MgCl₂) (соотношение 1:1:1). Концентрация каждого раствора составляет 30%.

При проведении работы использованы:

- органолептическая оценка внешнего вида и изменения формы образцов кожи;
- инструментальная оценка изменения толщины, массы и линейных размеров образцов кожи;
- испытания кожи с использованием стандартных лабораторных методов.

Таблица 1

№ образца	1	2	3	4	5-8
Параметр					
Материал	нат. кожа	нат. кожа	нат. кожа	нат. кожа	иск. кожа
Длина, мм	30	30	30	30	25
Ширина, мм	20	20	20	20	21
Толщина, мм	1,3	1,3	1,3	1,3	2,5
Масса, г	0,36	0,41	0,4	0,4	0,56-0,57

Каждый образец кожи был помещен и выдержан в своем растворе около 11 часов, после чего мною были сделаны следующие наблюдения и исследования:

Изменениям была подвержена исключительно натуральная кожа. С искусственной кожей изменений не обнаружено, поэтому дальнейшее ее описание не имеет смысла.

По органолептической оценке:

- Форма образца №1 не изменилась, коробление на коже отсутствует.
- После обработки кожи №2 наблюдается полная потеря формы, чрезмерная жесткость, закрученные края, стяжка.
- Образец №3 также, как и предыдущий стал более жесткий по сравнению с контрольным образцом, но в меньшей степени, наблюдается незначительное коробление в разных плоскостях и нарушение покрытия.
- После обработки раствором, образец кожи под №4 стал упругим, наблюдается потеря формы, нарушение покрытия, загиб продольных краев.

При рассмотрении кожи под микроскопом, мы наблюдаем, что наибольшим изменениям поверхности был подвержен образец №2.

Результаты органолептической оценки сопоставляются с результатами измерений размеров образцов в продольном и поперечном направлениях и их массы. Так, после обработки растворами, усадка кожи №1 в обоих направлениях отсутствует (Таблица 2). Из-за сильного коробления кожи под №2 произвести измерения образцов не представилось возможным, а после обработки растворами, усадка образцов №3 и №4 составила 15-17% и 17-20% соответственно. Обработка кожи во всех испытанных вариантах привела к увеличению массы и толщины образцов (Таблица 2):

- Масса образца №1 увеличилась на 47%, масса образца №2 на 29%, образца №3 на 40%, а образец №4 увеличил свою массу на 33%.
- Толщина образцов кожи после их обработки увеличилась для кожи №1 на ~15%, для кожи №2 на ~54%, а для образцов №3 и №4 на ~31%.

Увеличение массы и толщины кожи объясняется тем, что происходит обезвоживание кожи с одновременным изменением структуры, сопровождающимся уплотнением дермы, заполнением пространств между волокнами и пучками коллагена солевыми отложениями, осуществляется как бы «цементирование» структуры кожи, которое одновременно приводит к увеличению ее жесткости.

Таблица 2

№ образца \ Параметр	1	2	3	4	5-8
Материал	нат. кожа	нат. кожа	нат. кожа	нат. кожа	иск. кожа
Длина, мм	30	-	25	25	25
Ширина, мм	20	-	17	16	21
Толщина, мм	1,5 (+15%)	2 (+54%)	1,7 (+31%)	1,7 (+31%)	2,5
Масса, г	0,53 (+47%)	0,53 (+29%)	0,56 (+40%)	0,53 (+33%)	0,56-0,57

Вывод:

После проведенного мною исследования, можно делать вывод о том, что по органолептическим признакам наилучший результат показал противогололедный реагент на основе NaCl, кожа не потеряла свою эластичность и форму, не дала усадку, но ее недостатки никто не отменял. Техническая соль имеет высокую коррозионную активность и рабочую температуру, поэтому ее использование в чистом виде является неактуальным, чего нельзя сказать про смесь технической соли и хлорида кальция. Эта комбинация дает неплохие органолептические свойства по сравнению с другими образцами, при этом имеет достаточную рабочую температуру (-20°C), но исходя из эксперимента мы видим, что в чистом виде CaCl₂ оказывает наибольшее влияние на натуральную кожу. По итогу всех перечисленных факторов, можно смело предположить, что наилучшим по различным критериям является смесь CaCl₂ и NaCl, но в меньшем соотношении хлорида кальция к хлориду натрия.

Литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия [Текст] / Н. Л. Глинка; ред. А. И. Ермакова. – М.: Интеграл-Пресс, 2001. – 728 с..
2. <http://roszimdor.ru/normativy/>
3. http://www.zr.ru/content/news/518795-eksperty_sopostavili_vred_i_polzu_antigololednyh_materialov/
4. О.С.Габриелян «Химия 9 класс»
5. <https://hozotdel.ru/blog/kakie-protivogololednye-reagenty-rabotayut-luchshe-sravnitelnyy-analiz/>
6. <https://gruntovozov.ru/chasto-zadavayemiye-voprosy/kak-organizovat-uborku-i-vyivoz-snega/protivogololednyie-reagentyi/sostav-protivogololednyh-reagentov/#hloristyj-natrij>

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧНОСТИ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА

К.В. Семёнов

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В работе исследовалась эмбриотоксичность наночастиц диоксида титана. Диоксид титана-это пищевая добавка E171. Химический состав E171-двуокись титана и титановые белила. Никакой питательной ценности она не имеет, однако ее широко используют в качестве отбелевающего агента. Пожалуй одним из

главных свойств диоксида титана является то, что он не токсичен. Относительно пользы от применения E171 в пищевой промышленности единого мнения пока не выработано, но главное, что не выявили и негативного влияния на здоровье человека, именно поэтому его разрешили использовать в качестве пищевых добавок.

Конечно, как и у многих из вас, у меня дома много продуктов с добавлением этой пищевой добавки, которыми я конечно же пользуюсь. Недавно на просторах интернета я наткнулся на интересный опыт над крысами и решил заострить на этом внимание, так как там был задействован диоксид титана. Мною была изучена информация в сети Интернет и было выявлено, что наночастицы диоксида титана, оказывают эмбриотоксические эффекты.

Основной целью проекта является исследование эмбриотоксичности наночастиц диоксида титана. Для выполнения поставленной цели в работе предполагается решить следующие задачи: исследовать всю информацию о данном опыте, изучить особенности, определить влияние наночастиц диоксида титана на плод.

На подготовительном этапе работы мною была найдена вся информация об этом эксперименте. Также надо оценить на основе изучения эмбриотоксические свойства нанодисперсного диоксида титана при пероральном введении. Я определил, что двуокись титана в макро- и наноразмерном состоянии (а точнее 100 мг/кг) вызывает в материнском организме немногочисленные сдвиги сходной направленности. Но важно знать, что ни одна наночастица диоксида титана не оказывает эмбриолетального действия.

Выбор данных животных (крыс) не спонтанный: во-первых, проводить эксперимент на любых других животных нецелесообразно, потому что крысы дешевые и доступные. Кроме того, крысы плодятся очень быстро и очень много. Во-вторых, крысы имеют короткий цикл жизни, а значит физиологические процессы у них проходят быстрее и исследователи могут скорее увидеть практический результат. При этом по биопроцессам крысы более или менее схожи с человеком, что очень удобно для отслеживания для нашего опыта.

Исследовательский этап эксперимента с крысами был разделён на две составляющие. Во-первых, было произведено пероральное введение нанодисперсного диоксида титана в дозе 100 мг/кг беременным самкам крыс с 1-го по 19-й день беременности. При этом учли выраженное эмбриотоксическое действие, выраженное в возможной повышенной эмбриональной смертности плодов.

Таким образом, наночастицы диоксида титана оказывают существенные эмбриотоксические эффекты. Даже не смотря на то, что организм крысы обладает биологическими барьерами, которые в целом достаточно эффективно защищают развивающийся организм диоксида титана, обладают эмбриотоксическим эффектом, оказывая прямое воздействие на плод.

Второй этап этого эксперимента заключался в наблюдении за повышенной смертностью крысят в период вскармливания, отставания их в

весе и задержку функционального.

Опытным путем установили, что наиболее высокие показатели жизнеспособности крысят будут у тех, чья «мама» не будет употреблять диоксид титана. Объясняется это тем что некоторые наночастицы созревания.

Литература

1. Бузановский В.Г. Газовые химические наносенсоры на основе диоксида титана. – М.: Palmarium Academic Publishing, 2013. – 120 с.
2. Евтушенко Ю.М. Диоксид титана: синтез, свойства, применение. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. – 88 с.

ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ НА ДИСПЕРСНОСТЬ ЧАСТИЦ

К.А. Скворцова

Беларусь, ГУО «Средняя школа № 32 г. Могилева»

e-mail: kseniaskvortsova30@gmail.com

В.А. Юлькевич

Беларусь, ГУО «Средняя школа № 32 г. Могилева»

e-mail: yulkevichvlab@gmail.com

Научный руководитель: М.С. Гутова, учитель химии

ГУО «Средняя школа № 32 г. Могилева»

e-mail: gutovams@rambler.ru

В настоящее время одними из главных целей в рамках концепции устойчивого развития в Беларуси являются чистая вода и санитария, сохранение экосистем суши и водных экосистем. В связи с этим рациональное использование безопасных и эффективных сорбентов, а также их модифицирование является актуальной экологической темой. В свою очередь, многие свойства сорбентов в значительной степени зависят от дисперсности частиц. Основными широко применяемыми сорбентами, являются адсорбенты на основе кремниевой кислоты H_2SiO_3 (силикагель, пористые тела, цеолиты), оксид алюминия Al_2O_3 , углеродные адсорбенты, целлюлоза $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$, ионообменные смолы. Данные вещества имеют пористую структуру, высокую удельную поверхность и эффективность, достаточно высокую стоимость [2].

Карбонат кальция CaCO_3 обладает многофункциональными сорбционными свойствами, широкой распространенностью и низкой стоимостью, поэтому и является перспективным сорбентом в разных отраслях производства. Учитывая данные характеристики карбоната кальция CaCO_3 , он был выбран в качестве исследуемого природного сорбента.

Карбонат кальция в природе может существовать в трех полиморфных модификациях (формах): кальцит, арагонит и ватерит. Полиморфизм – способность веществ существовать в двух и более формах с различной

кристаллической структурой и физико-химическими свойствами [1].

Многие свойства адсорбентов (растворимость, реакционная способность вещества, температура фазовых переходов) в значительной степени зависят от дисперсности – физической величины, характеризующей размер взвешенных частиц (дисперсной фазы) в дисперсных системах [3].

Поэтому целью работы является установить зависимость дисперсного состава карбоната кальция от его кристаллической структуры.

Цель будет реализована посредством выполнения следующих задач:

1. Охарактеризовать полиморфные модификации карбоната кальция и методы их изучения.

2. Провести сравнительный качественный и спектроскопический анализ образцов карбоната кальция.

3. Изучить дисперсный состав образцов карбоната кальция и установить зависит ли он от кристаллической структуры.

Объект исследования: образцы карбоната кальция органического происхождения (яичная скорлупа, коралл).

Предмет исследования: зависимость дисперсности от кристаллической структуры.

Экспериментальная часть проводилась в несколько этапов:

1. Реакция Мейгена (азотнокислый кобальт (II) $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$). При кипячении с 10% –ным раствором данной соли в течение нескольких минут арагонит окрашивается в фиолетовый цвет, а кальцит почти не изменяется.

2. Спектроскопический анализ яичной скорлупы. Анализ исследуемых образцов производился на Фурье спектрометре Инфралюм ФТ-02 в лаборатории регионального научного центра МГУ им. А. А. Кулешова. Полученные ИК-спектры были обработаны с помощью компьютерной программы SpectraLUM и сопоставлены с полученными ИК – спектрами эталонов (мрамора и коралла).

3. Седиментационный анализ. Данный анализ проводился методом непрерывного взвешивания седиментационного осадка (карбоната кальция) помощью торсионных весов (метод Одена) в лаборатории физической химии МГУ им. А. А. Кулешова.

Результаты. По результатам спектроскопического анализа и качественной реакции Мейгена, в исследуемых образцах яичной скорлупы была определена их полиморфная форма, которой является кальцит (710 см^{-1} , 876 см^{-1} , 1420 см^{-1}), арагонит показал только следовые количества (712 см^{-1}), также была обнаружена во всех образцах яичной скорлупы доломитная форма $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$ (730 см^{-1}).

В результате седиментационного анализа был определен дисперсный состав исследуемых образцов карбоната кальция, определены минимальные и максимальные радиусы частиц, степень полидисперсности, построены кривые осаждения, интегральные и дифференциальные кривые. Установлена зависимость дисперсного состава от его кристаллической структуры: арагонит (ромбическая сингония, координационное число 9) обладает меньшей степенью

дисперсности, чем кальцит (тригональная сингония, координационное число 6). Минимальный размер частиц арагонита больше, чем у кальцита, время полного осаждения и максимальная масса осадка у арагонита меньше, чем у кальцита.

Литература

1. Буланов В. А., Белоголов А. А., Сизых А. И. Практическая минералогия с основами кристаллографии. – Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1995. – 218 с.
2. Никифоров И. А. Адсорбционные методы в экологии. Учебное пособие. Саратов. – СГУ, 2011. – 45 с.
3. Фролов Ю. Г. Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы. Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Химия, 1988,— 464 с.: ил.

РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ АКВАРЕЛИ

П.Е. Табыры, Я.И. Утукина

Россия, МБОУ – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова города Орла

Научный руководитель: Л.В. Иванова, к.п.н., ЗУРФ, учитель химии

МБОУ – гимназии № 19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова города Орла

e-mail: livanova1409@mail.ru

Актуальность и новизна: эти растительные пигменты украшают нашу жизнь, их открытие одна из самых красивых историй в науке. Антоцианы - растительные полифенолы не только обладают хорошей растворимостью в воде, позволяющие их использовать как индикаторы, у них прекрасные антиоксидантные свойства, но мы их рассматриваем в виде сырья для акварели.

Объект исследования: свойства антоцианов как компонент акварели. Для основы работы мы использовали базилик фиолетовый, в нем содержатся красные антоцианы, а помимо них за окраску отвечает хлорофилл – зеленый пигмент, находящийся в хлоропластах растений и способствующий фотосинтезу.

В процессе решения нам необходимо ознакомиться со свойствами представленных веществ и способами, которыми их использует человек, найти самый рациональный способ получения пигментов в условиях школьной лаборатории. Использовать водный раствор антоцианов и спиртовую вытяжку хлорофилла для создания эскизов.

Основная часть: по окраске базилика фиолетового можно сделать вывод о том, что антоцианы содержатся в нем в большом количестве. Выделить их можно при помощи настаивания в слабом растворе кислоты или спирта и использовать метод твердофазной экстракции, чтобы извлечь их из жидкости.

Цель: определить возможности получения антоцианов из

растительного сырья для создания акварельных красок

Задачи:

- получить информацию о хлорофилле и антоцианах
- получить спиртовые, водные и соляные вытяжки из базилика
- использовать хроматографию, как способ разделения и определения пигментов, выполнить эскизы на основе полученных вытяжек.

Ход эксперимента:

Сделаем три образца вытяжек: водную, спиртовую и на слабом растворе соляной кислоты. Для этого измельчим листья базилика с помощью пестика и поместим данную массу в пробирки с жидкостями.

Рассмотрим первую пробирку, в которой находилась вода. Она оставалась прозрачной при комнатной температуре; при нагревании же вытяжка слабо окрасилась в желтовато-зеленый цвет (рис. 1)

Во второй пробирке находился спиртовой раствор. После добавления измельченных листьев, вытяжка быстро приобрела интенсивный изумрудно-зеленый цвет (рис. 2)

В третьей пробирке находился 1%-й раствор соляной кислоты. С добавлением в жидкость базилика, она окрасилась в бледно-желтый, после нагревания приобрела более насыщенный охристый оттенок (рис. 3)



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Полученные жидкости были процежены. О наличии красящих веществ мы можем сделать вывод по их цвету, а их состав мы попытаемся определить с помощью бумажной хроматографии.

В условиях школьной лаборатории удобнее всего проводить опыт с помощью фильтровальной бумаги, спирта и полученных вытяжек.

На первом этапе опыта нам необходимо капнуть несколько капель трех разных вытяжек соответственно на три фильтра и дождаться подсыхания (но не высыхания полностью), после чего добавить несколько капель растворителя (в данном случае подходит спирт). Пятно пигмента начнет «расслаиваться» на кольца разных цветов. Таким образом, у нас получится разделить хлорофилл и антоцианы.

Над водной вытяжкой и вытяжкой на кислотном растворе проводить опыт нецелесообразно, так как они очень слабо окрасили бумагу,



Рис.4

поэтому далее мы будем работать со спиртовой вытяжкой. Камера не передает полноты цвета, но мы наблюдали расслоение на два пигмента: зеленоватый и серовато-бурый.



Рисунок настоящей акварелью



Рисунок красками из вытяжек

Для сравнения мы взяли рисунок, нарисованным нами (слева) настоящей акварелью и рисунок, нарисованный вытяжками. Мы считаем разница между рисунками заметна.

Вывод. Для выделения пигментов посредством вытяжки мы использовали несколько жидкостей, раствор черного и зеленого чая. В условиях школьной лаборатории сложно определить, что входит в состав окрашенных колец, но проведенные нами операции должны были привести к получению и разделению хлорофилла и антоцианов, а значит, мы можем предположить, что в состав зеленого кольца входит хлорофилл, а бурого – антоцианы. Мы выполнили эскизы акварелью промышленной и акварелью на основе антоцианов из лаборатории, конечно из нашей акварели рисунки были бледные, но сделать это возможно.

Секция «Биология и экология»

КАШТАНОВЫЙ МИНЕР CAMERARIA OHRIDELLA – ОПАСНЫЙ КАРАНТИННЫЙ ВРЕДИТЕЛЬ НА ОБЪЕКТАХ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Р.Ю. Абашкин

Россия, БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: romain.abashkin97@yandex.ru

Научный руководитель: Л.А. Макеева, учитель БОУ ТР ОО «Троснянская
СОШ»

e-mail: zaitzeva.lyuda2013@yandex.ru

Каштан конский очень часто используется в качестве растения для озеленения улиц и рекреационных зон (парков, аллей и скверов). Он обладает хорошими декоративными качествами на всем промежутке вегетационного периода и плотной геометрической широко округлой формой кроны.

В настоящее время каштан конский оказался под угрозой из-за распространения карантинного вредителя - охридского минера.

Выбранная тема является актуальной, потому, что каштановая минирующая моль – опасный карантинный вредитель. Он наносит серьезный ущерб городским посадкам этого дерева. Таким образом, целью исследовательской работы было изучить степень зараженности деревьев каштана инвазионным видом чешуекрылых насекомых (орхидским минером) на объектах озеленения общего пользования города Орла. Для достижения этого потребовалось решить следующие задачи:

- Провести обзор литературных источников по теме исследования.
- Изучить биологические особенности каштана конского и охридского минера.
- Определить количество зараженных деревьев конского каштана на объектах озеленения общего пользования.
- Определить степень зараженности деревьев конского каштана охридским минером.
- Оценить фитосанитарный риск и ущерб, нанесенный охридским минером.
- Проанализировать полученные результаты и на их основе сделать выводы.

Гипотеза: деревья, зараженные охридским минером, можно восстановить, применив различные методы борьбы с инвазионным видом чешуекрылых насекомых (охридским минером).

Объект исследования: конский каштан обыкновенный.

Предмет исследования: степень распространения каштановой минирующей моли на объектах озеленения общего пользования.

Методы исследования:

1. Теоретические методы: сбор, анализ, обработка информации.
2. Практические методы: наблюдение, измерение, эксперимент.

Исследования проводились в Заводском, Советском и Железнодорожных

районах города Орла. Для изучения были выбраны следующие территории:

- Сквер Ермолова;
- Бульвар победы;
- улица 5 Августа;
- улица Комсомольская (не включая вышеуказанный сквер).

По результатам исследований, выяснили, что на всех выбранных улицах каштаны были заражены инвазионным видом, следовательно, можно сделать вывод, что каштановая минирующая моль широко распространилась в городе Орёл.

Исследование деревьев каштанов разных возрастов показало, что они заражены в разной степени, в обратной зависимости от антропогенной нагрузки на район города. Самые пораженные деревья инвазионным видом находятся на улицах 5-Августа.

Степень распространенности охридского минера в городе Орёл высокая.

Каштановую минирующую моль можно признать карантинным объектом, фитосанитарный риск составляет 6.

Выдвинутая гипотеза подтвердилась частично. Охридский минер широко распространился в городе Орёл, однако степень варьирует незначительно и является высокой.

Таким образом данной работой я хотел привлечь внимание соответствующих надзорных и карантинных служб города Орла на увеличение популяции охридского минера, с целью ее сокращения. В результате чего можно предположить, что экологический риск будет решен.

В результате использования одновременно нескольких способов защиты можно утверждать, что с помощью этих методов возможно побороть минирующую моль. Из-за поздней весны 2022 года заражение каштана минирующей молью началось намного позже и это способствовало длительной декоративности конского каштана.

Литература

1. Голосова, М. А. Гниненко, Ю. И. Голосова, Е. И. Каштановый минер *Cametaria ohridella* – опасный карантинный вредитель на объектах городского озеленения. / ВПРС МОББ, МГУЛ, ВНИИЛМ. – Москва, 2008. – С. 26.
2. Селиховкин А.В., Дренкхан Р., Мандельштам М.Ю., Мусолин Д. Л., Инвазии насекомых-вредителей и грибных патогенов древесных растений на северо-западе Европейской части России. / Вестник Санкт-Петербургского университета. НаукиОЗемле, 65(2) С.263-283 2020.
3. ТрибельС.А., ГамановаО.Н., Мониторинг каштановой минирующей моли. / Защита и карантин растений. 2 С.45-47 2009.
4. Энциклопедия Руниверсалис «Каштановая минирующая моль»- URL
5. Энциклопедия вредителей «Каштановая минирующая моль»- URL: https://pherotrap.ru/enciklopediya/kashtanovaya-miniruyuschaya-mol_127.html.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ИССОПА И ЛОФАНТА

Е.А. Азовская

Россия, ГАНОУ ВО «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»

e-mail: azovskaya065@mail.ru

Научный руководитель: Шабанова Екатерина Александровна, педагог дополнительного образования ГАНОУ ВО «Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Орион»

e-mail: katy-green2009@yandex.ru

Представители семейства Яснотковые (*Lamiaceae*) находят широкое применение в медицине, косметологии, парфюмерии, пищевой промышленности. Иссоп лекарственный (*Hyssopus officinalis* L.) и лофант анисовый (*Agastache foeniculum* Pursh.) – многолетние эфиромасличные пряно-овощные и лекарственные растения, являются медоносами, применяются в декоративном садоводстве [1, 2, 3].

Известно, что растительное сырье иссопа и лофанта содержит эфирные масла, флавоноиды, дубильные вещества, органические кислоты и др. [1, 2]. Тем не менее, биохимический состав и технологии промышленного выращивания различных сортов данных видов остаются малоизученными по сравнению с другими пряно-вкусовыми культурами, такими, как мята и базилик.

Иссоп и лофант размножаются как семенами, так и вегетативно: черенками или делением куста. Всхожесть является важным показателем посевных качеств семян и зависит от сорта. По литературным данным известно, что семена лофанта обладают средней всхожестью (около 63-78%) [4]. При изучении различных фракций семян морфологических форм иссопа показано, что лабораторная всхожесть варьировала от 41 до 93% [Шибко].

Эффективным подходом к вегетативному размножению растений является метод культуры клеток и тканей *in vitro*. Он имеет ряд преимуществ перед традиционными способами размножения, таких как высокие коэффициенты мультипликации, освобождение посадочного материала от инфекций, возможность работы в течение всего года. Кроме того, асептические культуры, хранящиеся в коллекциях *in vitro*, могут служить модельными объектами для изучения физиологии и генетики растений [1].

Исследования показывают, что размноженные *in vitro* лекарственные растения могут служить основой для промышленного синтеза биологически активных веществ. Например, каллусы, суспензионные и корневые культуры иссопа обладают антибактериальными и фунгицидными свойствами [1, 5].

Целью наших исследований является подбор эффективных режимов стерилизации семян и проростков иссопа и лофанта для введения в культуру *in vitro*. Объектами исследований послужили семена и иссопа лекарственного синей, розовой и белой морфологических форм и лофанта анисового «Знахарь».

В наших предварительных экспериментах с различными стерилизующими средствами (перекись водорода 3-5%, хлорсодержащие стерилизующие средства и др.) лабораторная всхожесть семян иссопа варьировала от 20 до 90%, всхожесть семян лофанта составила 85-90%. Практически во всех изученных образцах семян наблюдалось инфицирование семян и проростков плесневыми грибами (предположительно рода *Rhizopus*).

Дальнейшие исследования планируется направить на оптимизацию методики получения асептических жизнеспособных культур иссопа и лофанта, изучение особенностей длительного хранения *in vitro* и его влияния на физиолого-биохимические особенности сортов.

Литература

1. Нагорнова Е.Ю., Тихомирова Л.И., Кушнир Е.Ю. Анализ продуктов метаболизма лофанта анисового (*Agastache foeniculum* Pursh.) сорт Франт, полученного в культуре ткани // Технологии и оборудование химической, биотехнологической и пищевой промышленности: Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Бийск, 22–24 мая 2019 года. – Бийск: Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2019. – С. 400-405.

2. Беспалько Л. В., Харченко В. А., Ушакова И. Т. Основные направления селекции иссопа лекарственного (*Hyssopus officinalis* L.) // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. – 2016. – № 14. – С. 33-37.

3. Шибко А. Н., Аксенов Ю.В. Биоморфологические особенности семян *Hyssopus officinalis* L. при возделывании в условиях предгорного Крыма // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского. Серия: Биология, химия. – 2011. – Т. 24 (63). – № 4. – С. 371-377.

4. Абрамова А.А., Суминова Н.Б. Определение всхожести семян лофанта анисового сортов Франт и Снежок // Малые Вавиловские чтения - 2021: Сборник статей международной научно- практической конференции, Саратов, 29–30 ноября 2021 года. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью "Амирит", 2021. – С. 5-7.

5. Бабич О.О., Сухих С.А., Пунгин А.В., Асякина Л.К., Просеков А.Ю. Изучение антибактериальных и фунгицидных свойств экстрактов из высушенной биомассы каллусных, суспензионных культур клеток и корневых культур *in vitro* лекарственных растений // Инновационные научные исследования. – 2021. – №4. С.42-50.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ В КАЧЕСТВЕ УСКОРИТЕЛЕЙ КОМПОСТИРОВАНИЯ ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА И РАСТЕНИЕВОДСТВА

П.А. Верижникова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Гагарина»
детский технопарк «Кванториум» г. Орла

М.П. Рябухина

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Б.О. Аксенов

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум» г. Орла

Научный руководитель: М.Г. Полухина, к.с/х.н., педагог
дополнительного образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников
имени Гагарина» детский технопарк «Кванториум»;

И.Ю. Макеева, к.б.н, зав.кафедрой ботаники, физиологии и биохимии
растений Института естественных наук и биотехнологии ФГБОУ ВО
«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: redhvotr@yandex.ru

Аннотация. Работа носит исследовательский характер относительно перспектив использования гуминовых кислот в качестве ускорителей компостирования отходов животноводства и растениеводства.

В процессе хозяйствования у сельскохозяйственных предприятий образуется ряд отходов растительного и животного происхождения, часто высокого класса опасности, которые требуют скорейшей переработки.

Это мякина: пленки с семечек, остатки стеблей, стручьев, части сорной растительности и т.п. образующаяся после сбора урожая зерновых культур и их очистки. В мякине содержится большое количество азота именно поэтому ее рационально вернуть в почву, сама по себе она никакой опасности не несет, но в ней содержатся семена сорных трав, которые при попадании в почву ухудшат ее фитосанитарное состояние; и навоз – органическая субстанция, состоящее из экскрементов сельскохозяйственных животных и подстилочного материала. Обладает характерным запахом и консистенцией.

На сегодня компостирование самый эффективный способ переработки органических остатков животного и растительного происхождения.

Одним из способов ускорения процесса компостирования является внесение специализированных препаратов, одним из низко затратных, общедоступным способом считается внесение гуминовых кислот. Остается открытым вопрос эффективности данного способа и действия гуминовых кислот.

Цель: Оценить эффективность гуминовых кислот в качестве ускорителя компостирования отходов животноводства и растениеводства.

Задачи: Провести сравнительный анализ существующих систем хранения и компостирования навоза и растительных остатков (мякина); Подобрать способ компостирования, при котором теряет всхожесть 100% семян сорных растений, содержащихся в мякине; Оценить всхожесть семян сорных растений при их компостировании с навозом; Определить влияние гуминовых кислот на микробиоту навоза в процессе его компостирования.

Место проведения испытания. Исследование проводилось в лабораторных условиях на базе БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю. А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум».

Используемый препарат: Гумат Калия «ЭКОР» марки Г.

Объект исследования: свежий навоз крупного рогатого скота

Эффективность компостирования определялась по следующим показателям: изменение объема; изменение pH; визуальная оценка (структура, наличие плесневых грибов, цвет, запах); изменение микробиологического состава. Изменение объема и pH определяли начале и конце опыта, а также в каждую стадию компостирования. Изменение микробиологического состава проводили в каждую стадию созревания.

Микробиологическое исследование навоза.

Температура инкубирования микробиоты моделировалась в зависимости от стадии: мезофильная, остывания, созревания - 30°C; термофильная - 42°C.

Микроорганизмы выявляли по общепринятой методике микроскопирования, определение по морфологическим признакам с помощью определителей и монографических источников. Приготовленные препараты-мазки, окрашивали по Граму, микроскопировали в иммерсии, x100. На основе морфолого-культуральных признаков с использованием общепринятых определителей и оригинальных статей.

Схема опыта: *Контроль* – свежий навоз; *Опытный вариант* – свежий навоз с внесением «ЭКОР» из расчета 10 л и 30 л на 1 тонну навоза (10 и 30 мкл на 1 гр навоза).

Выводы: Оптимальным способом компостирования, при котором теряет всхожесть 100% семян сорных растений, содержащихся в мякине, является компостирование с навозом горячим способом. Всхожесть отдельных видов семян сорной растительности терялась только после 90 дней компостирования с навозом. Биологически активный препарат Гумат Калия «Экор» марки Г способен сократить компостирование навоза КРС в 4 раза, способствует бурному росту микробиоты навоза в процессе его компостирования.

Литература

1. МР 4.2.0220-20 Методические рекомендации. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды.

2. Микробиология: учебно-методическое пособие. В 2 ч. Ч. 2 Специальная микробиология / Т. В. Соляник [и др.]. – Горки: БГСХА, 2017 – 214 с.

3. Houbraken J., Samson R.A. Phylogeny of *Penicillium* and the segregation of *Trichocomaceae* into three families // *Studies in mycology*. 2011. V. 70. P. 1-51.

4. Marin-Felix Y., Stchigel A.M., Miller A.N. et al. A re-evaluation of the genus *Myceliophthora* (Sordariales, Ascomycota): its segregation into four genera and description of *Corynascus fumimontanus* sp. nov. // *Mycologia*. 2015. V. 107. P. 619-623.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.М. Алдобаев

Россия, МБОУ СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: Л.Ю. Плескач, учитель МБОУ СОШ № 6 г. Орла

e-mail: pleskachludmila@rambler.ru

Бурное развитие научно–технического прогресса, масштабный рост сельскохозяйственной деятельности человека — всё это усугубило отрицательное воздействие на природу, что привело к серьёзному нарушению экологической ситуации на всей планете. Именно поэтому государства создают национальные проекты по экологии, объединяя усилия населения, компаний и государства для достижения общей цели.

Целью данного исследования является изучение вопроса охраны природы в Орловской области.

Задачи:

- найти информацию о том, какие экологические проекты действуют в Орловской области;
- выяснить, какие изменения произошли в экологии Орловской области благодаря экологическим проектам;
- оценить важность экологических проектов.

Цель национального проекта «Экология» — кардинальное улучшение экологической обстановки и повышение качества здоровья граждан России. Орловская область принимает участие в реализации четырёх федеральных проектов в рамках нацпроекта «Экология», к ним относятся: «Чистая вода», «Комплексная система обращения с твёрдыми коммунальными отходами», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение лесов».

В рамках региональной программы проекта «Чистая вода» за пять лет запланировано построить пять крупных объектов питьевого водоснабжения: 2 водовода, станцию умягчения воды, станцию очистки и обезжелезивания воды и станцию умягчения воды. К 2024 году доля населения, обеспеченного качественной питьевой водой, в регионе достигнет 95,6%.

Важной проблемой является утилизация твёрдых коммунальных отходов. В рамках реализации регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» запланирована модернизация объектов по обработке и утилизации ТКО. Суть этого проекта заключается в том, чтобы как можно меньшее количество отходов свозилось на полигоны, и как можно большее количество отправлялось на переработку. Сейчас на территории Орловской области работают 4 мусоросортировочных комплекса, 2 полигона и Бумажный комбинат по утилизации вторсырья. В регионе планируется ввод в эксплуатацию мусоросортировочного комплекса и полигона захоронения ООО «ЭкоПолис», который позволит направлять на утилизацию (переработку) не менее 50% входящих на обработку отходов. В рамках этого же проекта вблизи образовательных учреждений и на улицах г.Орла были установлены контейнеры для раздельного сбора мусора. Запланировано, что к 2030 году внедрение раздельного сбора мусора будет способствовать снижению доли отходов, подлежащих захоронению на полигонах, с 97% до 50% и обеспечение переработки не менее трети отходов в новые предметы потребления, тепловую и электрическую энергию.

Цель программы «Сохранение уникальных водных объектов», заключается в том, чтобы сохранить уникальные водные объекты через реализацию мероприятий по расчистке русел рек, очистки от мусора берегов и прибрежной акватории рек и озёр, являющихся природным достоянием каждого региона. В Орловской области разработан паспорт регионального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» и план мероприятий по восстановлению и экологической реабилитации водных объектов на территории региона. Одной из подпрограмм также является решение проблемы безопасности плотин.

В ходе реализации регионального проекта «Сохранение лесов» нацпроекта «Экология» проведены работы по посадке лесных культур на территории 6 районов области, проведен агротехнический уход, дополнение лесных культур, подготовлены почвы под лесные культуры, проводится работа по формированию запаса лесных семян, выращен посадочный материал лесных растений. Другая важнейшая задача регионального проекта по сохранению - оснащение автономных учреждений техникой для проведения комплекса мероприятий по охране лесов от пожаров и лесовосстановления.

Экология — один из приоритетов государства. От эффективности реализации нацпроекта «Экология» зависит достижение двух национальных целей — «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей» и «Комфортная и безопасная среда для жизни». Наша задача — не оставаться в стороне, беречь природу.

Литература

1. Лялин Ю.С. Орловская область — М.: Российская объединённая демократическая партия «Яблоко», 2011г. — 24с., Библ. 15 назв. ISBN 978-5-4399-0009-1

2. [https://www.orel-adm.ru/ru/about/news/natsionalnye-proekty-rf/oryel-prisoedinilsya-k-natsproektu-ekologiya-/](https://www.orel-adm.ru/ru/about/news/natsionalnye-proekty-rf/oryel-prisoedinilsya-k-natsproektu-ekologiya/)
3. <https://orelimes.ru/news/obshhestvo/orlovskaja-oblast-stala-otlichnicej-po-realizacii-proekta-chistaja-voda/>
4. <https://www.orel-adm.ru/ru/about/news/novosti/orel-pereshel-na-novuyu-sistemu-obrashcheniya-s-tverdymi-kommunalnymi-otkhodami/>
5. <https://www.infoorel.ru/news/na-proekt-sohranenie-lesov-v-orlovskoy-oblasti-do-2024-goda-vydelyat-138-mln-rublej.html>
6. <https://watermaster.fi/ru/concept>

ВЛИЯНИЕ ЛУНЫ НА РОСТ НА РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

М.А. Алдошина

Россия, МБОУ лицей №21 имени генерала А.П. Ермолова г. Орла
Научный руководитель: А.А. Демидова, учитель МБОУ лицей № 21
имени генерала А.П. Ермолова г. Орла

Актуальность: Луну воспевали в стихах многие поэты, ей поклонялись как божеству и изображали на боевых знаменах. Луна – таинственная и загадочная, манящая, зовущая, влекущая к себе. Она управляет морями и океанами, от фаз Луны зависит поведение животных и свойства растений.

Цель: Изучить влияние луны на рост и развитие растений. Понять, что полезного земной спутник дает природе.

Задачи:

1. Изучить теоретическую информацию
2. Выявить основные периоды влияния луны на жизнь и развитие растений
3. Понять как лунный календарь влияет на флору
4. С помощью опыта доказать положительное влияние луны
5. Показать, при каких условиях правильно выращивать растения

Значимость: Этот проект имеет большую значимость для людей, которые любят ухаживать за растениями. Так же это очень интересный научный эксперимент, который точно описывает, как фазы луны влияют на растения.

В своей практической части я описала опыт, который был проведён с семенами огурцов. Я выращивала их при разных фазах луны. Результат проведенного эксперимента был замечен сразу же, после восхода стебельков из земли.



Рисунок 11 - Растение, проросшее без лунного света



Рисунок 12 - Растение, проросшее при лунном свете

Также в специальном календаре для садоводов я выбирала лучшее время и место для посева. Все рисунки и фотографии обязательно будут прилагаться к проекту. Прodelывать такую корпотливую и нелёгкую работу оказалось очень интересным занятием.

На основании результатов данного исследования можно сделать следующий **вывод**: чтобы получить хороший урожай, работы в огороде следует планировать с учетом особенности влияния Луны на растения. Нужно помнить, что растущая луна оказывает положительное воздействие на растения с более развитой надземной частью.

Рекомендации: Перед тем, как начать выращивать разные сорта растений, обязательно нужно узнать, как правильно за ними ухаживать. Так же необходимо узнать фазы луны в месяц посадки, для того что бы урожай был хороший.

Литература

1. https://albery.ru/vliyanie_luni_na_zemlyu
2. <https://ru.astro-seek.com/faza-luny-kalendar-lunnyh-faz-onlayn-noyabr-2022>
3. <https://natworld.info/rasteniya/kakova-rol-rastenij-v-prirode-i-zhizni-cheloveka-7-prichin-pochemu-rasteniya-vazhny>
4. <https://kvetok.ru/vliyanie-faz-luny>

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ ПЛАТЕЖНЫХ СРЕДСТВ

П.В. Андриянова

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

Научный руководитель: О.И. Пятунина, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», г. Бийск

e-mail: fertt@inbox.ru

Каждый день мы пользуемся деньгами и банковскими картами, передавая их из рук в руки: оплачиваем проезд в общественном транспорте и покупки в магазине. Но задумывались ли Вы, сколько микроорганизмов может обитать на платежных средствах? Большое количество болезней передается воздушно-капельным и контактным путем, поэтому платежные средства (монеты, бумажные купюры, банковские карты) могут способствовать распространению

заболеваний. Тема исследования становится все более актуальной в связи с обострением ситуации с пандемией коронавируса, который также передается контактным путем.

Проблема исследования: отсутствие данных о микрофлоре поверхности металлических монет, бумажных купюр и банковских карт, а также о способах дезинфекции платежных средств.

Объект исследования: платежные средства (металлические монеты, бумажные купюры и пластиковые банковские карты).

Предмет исследования: микрофлора поверхности платежных средств.

Цель исследования: изучение микрофлоры поверхности платежных средств.

Задачи исследования:

1. Изучить литературные источники по теме исследования.
2. Провести опыты по определению микроорганизмов, обитающих на монетах, бумажных купюрах и банковских картах.
3. Определить меры профилактики заболеваний, возбудители которых могут перейти через грязные монеты, бумажные купюры и банковские карты.
4. Составить буклет о микроорганизмах, обитающих на поверхности монет, бумажных купюр и банковских карт, и мерах безопасности при использовании платежных средств.

Гипотеза исследования: предполагаем, что металлические монеты и бумажные банкноты содержат больше микроорганизмов по сравнению с банковскими картами.

Методы исследования: теоретические (анализ научно-методической и специальной литературы по данной теме исследования), эмпирические методы (бактериологический метод, микроскопия, лабораторный эксперимент).

Для исследования были взяты металлические монеты номиналом 1, 2, 5 и рублей, бумажные купюры номиналом 50, 100, 1000 и 5000 рублей, пластиковые банковские карты.

Для выявления наличия бактерий группы кишечной палочки (колиформы) на поверхностях денежных средств достоинством 1 рубль, 2 рубля и 5 рублей, был проведен микробиологический экспресс-тест.

В результате ни один из них не показал наличие бактерий группы кишечной палочки. Далее были сделаны посевы с поверхности монет номиналом 2, 5, 10 рублей, бумажных купюр номиналом 50, 100, 1000, 5000 рублей и банковских карт на питательную среду из агар-агара. Выращивание микроорганизмов проводилось при температуре 37-38 °С в термостате. Далее была проведена микроскопия. Отработанный материал подвергали дезинфекции.

Проведенные исследования позволили сформулировать следующие выводы:

1. Деньги являются распространителями многих заболеваний, что оказывает огромное влияние на здоровье населения. Купюры и монеты проходят через руки разных категорий людей. Денежные знаки являются

благоприятной средой для микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний. В бумажных деньгах много целлюлозы, а для бактерий это очень хорошая питательная среда.

2. В ходе опытов по определению микроорганизмов, обитающих на монетах, бумажных купюрах и банковских картах, были обнаружены споры плесневых грибов (мукор) и диплококки.

3. Мерами профилактики заболеваний, возбудители которых могут перейти через грязные монеты, бумажные купюры и банковские карты является:

1) Тщательное мытье с мылом или обработка рук дезинфицирующим средством после каждого использования платежных средств;

2) Регулярная обработка личных пластиковых карт дезинфицирующим средством.

4. На основании изученного материала был разработан буклет о микроорганизмах, обитающих на поверхности монет, бумажных купюр и банковских карт, и мерах безопасности при использовании платежных средств.

УПАКОВКА БУДУЩЕГО

Е.П. Антонова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и
предпринимательства имени В.А. Русанова»

Научный руководитель: Сизова Т.И., преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства
имени В.А. Русанова»

Для пищевой промышленности на сегодняшний день наиболее актуально получение новых материалов для упаковки. Они должны отличаться такими показателями, как отсутствие токсичности, несложная утилизация, надежная защита продукции от заражения микробами и проникновения кислорода, сохранение влажности продукта во время хранения [2].

Актуальность темы: проблема переработки упаковочных материалов очень актуальна. Синтетические пакеты, пленки, одноразовая посуда составляют большую часть неперерабатываемых отходов. Альтернатива им - съедобные пленки из натуральных биологических полимеров, безвредные для природы.

Цель работы: получение и исследование свойств съедобных пищевых пленок из доступных в домашних условиях ингредиентов.

Задачи исследования: изучить данную тему с использованием различной литературы; разработка технологии приготовления съедобной пищевой пленки; определение показателей качества съедобной пищевой пленки; расчёт экономических показателей.

Первым этапом исследования стало изучение количества вводимых компонентов, а именно основных структурообразователей крахмала, желатина

и глицерина. Методом экспериментальной проработки и составления соотношения продуктов и основной структуры пленки исследовали 1 вариант вода:крахмал:глицерин и 2 вариант вода:желатин:глицерин. Для придания вкуса, пищевой ценности съедобным пленкам добавили сок свеклы и апельсина. В результате анализа соотношений основных компонентов варианта 1, съедобная пленка не имеет правильной, ровной формы, поверхность волнистая, что не приемлемо для внешнего вида упаковки на основе крахмала. В варианте 2 наблюдается уменьшение толщины пленок с увеличением содержания пластификатора, функцию которого выполняет глицерин. С увеличением концентрации глицерина в составе пленок, также наблюдается уменьшение нагрузки при разрыве и удлинения при разрыве.

В результате анализа соотношений основных компонентов, была получена съедобная пленка на основе желатина, технология приготовления.

В кастрюле смешивают 5 грамм желатина, 100 мл воды, 10 грамм глицерина и добавляется сок апельсина/сок свеклы в количестве 5 грамм. После того, как желатин набух (через 30-40 минут) перемешать и нагреть на среднем огне до 75-80 °С, не доводя до кипения (до вспенивания). Затем однородную массу перенести на пергамент и высушивать при температуре 23-25 °С в течение 48 часов. Из заданного количества получается 1 упаковка диаметром 20 см.

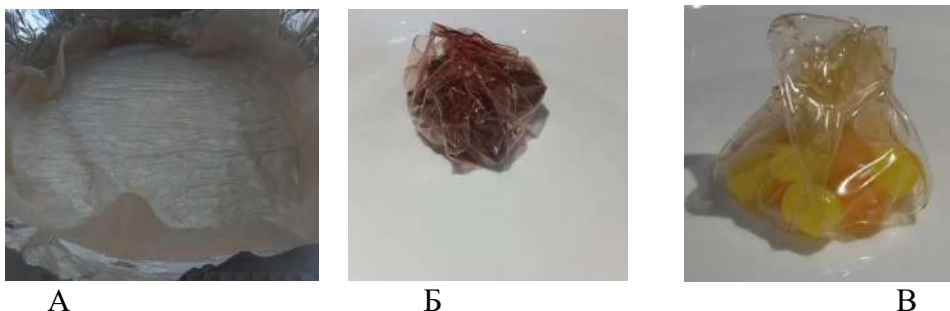


Рисунок 1 – Пищевая пленка а- Пленка из желатина, б - Пленка из желатина с соком свеклы, в - Пленка из желатина с соком апельсина

Данные виды пленок имеют тонкую, эластичную, прочную структуру, что позволяет сохранить форму продукта, пролангировать срок годности. Пищевая пленка получается экологически чистой, биоразлагаемой, а также придает продуктам функциональную направленность.

Вторым этапом исследования стало изучение биологической разлагаемости полученных съедобных пищевых пленок. Образцы полученных пленок нарезали мелкими кусочками, поместили в емкости и попробовали растворить в холодной 7-14 °С и 65-70 °С горячей воде. Такой же опыт выполнили с синтетическими пленками и мешками. Пленки из природных полимеров довольно хорошо распадаются на фрагменты в воде, частично растворяются. Значит, упаковка из таких материалов и в природе будет разрушаться в воде, а не скапливаться, представляя опасность для животных и птиц, как синтетические мешки, ленточки и крышки. Они и являются загрязнителем природы – не перерабатываются биологически [1].

Третьим этапом исследования стало изучение срока годности и энергетической ценности пищевых пленок. Из полученных данных, следует что наиболее оптимальный срок хранения пищевой пленки составляет в среднем 25 суток, а энергетическая ценность съедобной упаковки в среднем составила 27 ккал, что положительно сказывается на готовом блюде и не повышает его основную калорийность.

Четвертым этапом исследования стало изучение стоимости съедобной упаковки. Из расчетных данных, следует что средняя стоимость съедобной упаковки составляет 12 руб., что на 20 % меньше в сравнении с полимерной пленкой.

Получены пленки из натуральных биологических полимеров, изучены их свойства и преимущества перед синтетическими пленками. Гипотеза подтвердилась: замена синтетических пленок для упаковки готовых продуктов, натуральными пленками может заметно снизить проблему мусорного загрязнения планеты, а значит, имеет важное экологическое значение для страны в целом.

Литература:

1. Беркетова Л.В., Полковникова В. А. К вопросу об эко-, съедобной и биоразлагающейся упаковке в пищевой промышленности // Пищевая промышленность. – 2017. - № 2 – стр. 14-18.

2. Стрельченко Е. А. История создания и использования съедобных пленок и покрытий в разных странах / Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики. – М. – 2004., с. 87.

ГИДРОХИМИЧЕСКОЕ И БИОИНДИКАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКИ СВИСЛОЧЬ И ОСИПОВИЧСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

А.С. Ахраменко

Республика Беларусь, Могилёвская обл., Осиповичский район,
ГУО «Вязьевская средняя школа»

Научный руководитель: Л.И. Сащeko, учитель биологии, высшей
квалификационной категории, ГУО «Вязьевская средняя школа»
e-mail: sashheko53@rambler.ru

Актуальность работы состоит в том, что во всем мире признается стратегическая роль водных ресурсов в сохранении природной среды и в социально-экономическом развитии любой страны. Вопрос качества природных вод сейчас актуален, так как их загрязнение приводит к дефициту воды даже в регионах, в достатке обеспеченных водными ресурсами.

Гидрохимические показатели позволяют оценить состояние водного объекта, а гидробиологические показатели позволяют определить величину антропогенной нагрузки на поверхностные водные объекты.

Цель исследования: определение степени загрязнения поверхностных вод при помощи гидрохимического анализа и метода биоиндикации.

Место проведения исследования: аг. Вязье.

Объект исследования: вода р. Свислочь и Осиповичского водохранилища.

Предмет исследования: степень самоочищения природных поверхностных водных источников.

Методы проведения исследования

1. Метод гидрохимических исследований.

2. Метод биоиндикации водных объектов.

3. Метод анкетирования.

4. Обработка и анализ полученных результатов, выводы.

Работа проводилась в период с мая 2019 г. по октябрь месяц 2022 гг. Все этапы работы по гидрохимическому и биоиндикационному исследованию выполнены в естественных природных условиях и школьной лаборатории.

Пробы воды р.Свислочь и Осиповичского водохранилища на содержание сульфатов, хлоридов, нитратов, нитритов, рН, фосфатов, жесткости и твердости показали результаты ниже норм ПДК.

При изучении сезонной динамики данных показателей установлено, что большие их значения установлены в летний период, минимальные – в зимний, весной и осенью – удерживались примерно на одном уровне.

Результаты гидрохимического анализа исследованных объектов указывают на удовлетворительное состояние природных поверхностных вод.

2. Результаты гидрохимического анализа исследованных объектов подтверждаются данными биоиндикационного исследования. Численность и биоразнообразие моллюсков, гидрофитов и гигрофитов в зонах исследования указывают на умеренное загрязнение поверхностных водных источников.

Более разнообразная малакофауна и разнообразие прибрежно-водных растений зарегистрирована на Осиповичском водохранилище. Всего выявлено 6 видов моллюсков, 78 видов растений.

В р. Свислочь отмечено 8 видов гидрофитов и обнаружено 5 видов моллюсков, из которых 1 вид относится к двустворчатым, к брюхоногим -4. Общая численность моллюсков на участках от 18 до 37.

В Осиповичском водохранилище отмечено 6 видов гидрофитов, 6 видов моллюсков, к двустворчатым моллюскам относится 2 вида, 4 вида к брюхоногим.

Количество моллюсков и динамика их численности во времени позволяет нам судить о негативных фактах экологического состояния рек и антропогенной нагрузки на них.

Прибрежно-водная растительность является основным фактором формирования и регулирования качества воды природных водоемов. Они могут не только концентрировать ядохимикаты, но и способны разлагать высокотоксичные соединения на менее токсичные и обезвреживать их. Наиболее благоприятные условия для развития прибрежно-водных растений - это слабощелочные воды, в кислых водоемах они растут значительно хуже.

Кроме того, водная растительность, прежде всего высокорослая, совместно с моллюсками выполняет роль механического фильтра.

Результаты гидрохимического и биоиндикационного анализа исследованных объектов указывают на то, что степень самоочищения природных поверхностных источников достаточная.

Литература

1. Государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды РБ. МН фондовые материалы, 2020.
2. Дементьев, В. А. Геоинформационная система экологического состояния окружающей среды Осиповичского района. Отчет НИР / В.А. Дементьев. – М. 2009. – 153 с.
3. Жизнь животных. 2-е изд. Т. 2. Беспозвоночные / Под ред. акад. Л.А. Зенкевич. – М., Просвещение, 1989. – 564 с.
4. Калинин, М.Ю. Водные ресурсы Могилевской области. 2-е изд. / М.Ю. Калинин – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.
5. Нагорская, Л. Л. Фауна временных водоемов Беларуси / Л.Л. Нагорская [и др.]. НАН Беларуси. Науч.- практ. центр по биоресурсам. – Минск: Беларус. Навука, 2009 – 182 с.
6. Определитель высших растений Беларуси. / Под ред. В.И. Парфенова – Минск: Дизайн ПРО. 1999. – 472 с.
7. Ридевский, Г.В. Комплексная оценка устойчивости регионального развития на примере Могилевской области. / Г.В. Ридевский. – Могилев, 2002. – 139 с.
8. Режим доступа: <https://www.booksite.ru/fulltext/>
9. Режим доступа: <https://rad.org.by/monitoring/aqua.html>

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ ПОДРОСТКОВ

Е.В. Барабаш

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *gymnasium1-ogu@yandex.ru*

Научный руководитель: Т.В. Федяева, доцент кафедры зоологии, ИЕНиБ,
ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *fedyaevatv-orel@mail.ru*

В системе современного научного познания одной из фундаментальных проблем биологии, медицины, педагогики и психологии является феномен асимметрии человека, ее формирование в онтогенезе и влияние на развитие и процессы адаптации к условиям существования (Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1988;1994; Геодакян В.А, 1993; Дубровинская Н.В. и др., 2000). Несмотря на многочисленные исследования, отсутствует единое мнение о сроках окончательного становления латеральной организации мозга.

Основным критерием успешности подростка как школьника и для взрослых (родителей, педагогов), и для самих детей является академическая успеваемость школьника. В этой связи определена одна из проблем психологической адаптации ребенка к школе – это трудности в усвоении учебного материала и, как следствие, плохая академическая успеваемость, которая в свою очередь обратным действием усиливает симптомы дезадаптации школьника. Степень выраженности функциональной асимметрии у подростков может являться маркером успешной адаптации к условиям среды, в данном случае - учебным нагрузкам (Джорди С.Ф., 1995; Прохорова А.М., 2005), академической успеваемости.

Существует несколько типов функциональной организации двух полушарий мозга: доминирование левого полушария; доминирование правого полушария; равнополушарные люди или амбидекстры.

В настоящий момент система образования ориентирована на задействовании только левого полушария мозга, все учебники ориентированы на «левополушарных» школьников, но минусом является то, что, получая информацию в удобном для себя виде, они практически не испытывают потребности в активизации правого полушария мозга. Школьники с ведущим правым полушарием и вовсе рискуют не добиться успеха в учебном процессе. Школьники, у которых отсутствует ярко выраженное доминирование одного из полушарий, являются самыми успешными в усвоении учебного материала.

Цель исследования: эмпирическое обоснование корреляции индивидуального профиля функциональной асимметрии мозга подростков и академической успеваемостью.

Задачи:

1. Исследовать развитие функциональной асимметрии мозга в подростковом возрасте.

2. Изучить особенности формирования индивидуального профиля асимметрии и его связь с результативностью интеллектуальной деятельности у учащихся в процессе обучения в гимназии.

Объект исследования – межполушарная асимметрия школьников, предмет – взаимосвязь межполушарной асимметрии и академической успеваемости обучающихся средней ступени образования.

Исследование включало следующие этапы: диагностика межполушарной асимметрии мозга у подростков; оценка академической успеваемости этой группы школьников; анализ взаимосвязи показателей межполушарной асимметрии и академической успеваемости.

Базой исследования стала Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева г. Орла. В исследовании приняли участие 15 учащихся ЕН профиля гимназии. Для диагностики типа межполушарной асимметрии были проведены тест на основе методике П. Торренса, визуальный тест В. Н. Пугача. Академическая успеваемость оценивалась с помощью метода экспертных оценок, в качестве экспертов выступали педагоги школы. Для анализа взаимосвязи использовался критерий r -Пирсона.

В результате обработки и обобщения полученных данных всех перечисленных тестов была получена следующая информация: школьники с ведущим левым полушарием – 20 %, школьники с ведущим правым полушарием – 40 %, школьники с неярко выраженным ведущим полушарием – 40 %.

На основе анализа учебных достижений школьников выборка была поделена на три категории: группа школьников 1) с устойчиво высокой академической успеваемостью («отлично»); 2) со средней академической успеваемостью («хорошо»); 3) с удовлетворительной академической успеваемостью (условно «удовлетворительно»). Распределение обучающихся по академической успеваемости получилось следующее: с устойчиво высокой академической успеваемостью – 20 % обучающихся; со средней академической успеваемостью – 60 % обучающихся; с недостаточной академической успеваемостью – 20 % обучающихся.

Используя критерий r -Пирсона, мы получили, что между межполушарной асимметрией обучающихся начальной школы и их академической успеваемостью существует статистически значимая корреляционная связь на уровне $p \leq 0,01$.

Таким образом, проведенное констатирующее исследование подтвердило наше предположение о том, что межполушарная асимметрия обучающихся начальной школы при традиционно используемой организации учебного процесса статистически значимо коррелирует с академической успеваемостью ($p \leq 0,01$).

Литература

1. Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии человека. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 1988. 240 с.
2. Реброва Н. П., Чернышева М. П. Межполушарная асимметрия мозга человека и психические процессы. СПб., 2004. 96 с.

ИЗУЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРООРГАНИЗМОВ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В ДОМАШНИХ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ

Е.К. Батина

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2021003@kemgmli.ru

Научный руководитель: А.С. Дузенко, учитель ГБНОУ «ГМЛИ»
г. Кемерово

e-mail: duzenko@kemgmli.ru

У каждого продукта есть свои сроки годности и условия хранения. Существует желательный, не очень долгий срок хранения продуктов, в течение которого они будут свежими и сохраняют свои ценные свойства и возможный (допустимый) срок хранения, в течение которого, продукты, возможно, еще будут пригодны к использованию. Человек не всегда вовремя избавляется от испорченных, просроченных продуктов, у которых эти условия не были соблюдены. Испорченные продукты могут еще некоторое время находиться в холодильнике. В результате чего бактерии могут накапливаться, размножаться, распространяться в холодильнике и попадать на другие продукты, находящиеся в нем. Пищевые отравления – очень распространенное заболевание среди населения. По данным ВОЗ, в целом по европейским странам по поводу острых отравлений в больницы на лечение поступает не менее 1 человека на каждую тысячу населения и более 1% этих больных погибает. Во многих случаях основным фактором является неграмотность в уходе за холодильными установками и неправильное хранение продуктов.

Цель данной работы: провести количественный анализ микроорганизмов в домашних холодильных установках.

Методика исследования: Мы исследовали общую бактериальную обсемененность воздуха домашней холодильной установки. Чашки Петри с МПА оставили открытыми на 5 мин. на горизонтальной поверхности (метод Коха). По окончании экспозиции все чашки закрыли, подписали, поместили в термостат на двое суток при температуре 27 °С. Затем мы подсчитали количество выросших колоний и вычислили количество бактерий в 1 л воздуха. Было проведено несколько опытов:

Опыт № 1. Измерили температуру и взяли пробы воздуха в грязном (немытом) холодильнике.

Опыт № 2. Измерили температуру и взяли пробы воздуха в грязном (немытом) холодильнике через два часа после 15-минутного проветривания.

Опыт № 3. Измерили температуру и взяли пробы воздуха в холодильнике через 2 часа после проведения его влажной уборки.

Опыт № 4. Измерили температуру и взяли пробы воздуха в холодильнике через три недели после проведения его влажной уборки.

Опыт № 5. Измерили температуру и взяли пробы воздуха в грязном (немытом) холодильнике.

Опыт № 6. Измерили температуру и взяли пробы воздуха в холодильнике через 2 часа после проведения его влажной уборки с использованием содового раствора (1 ст. ложка на 1 л воды).

Опыт № 7. Измерили температуру и взяли пробы воздуха в холодильнике через три недели после проведения его влажной уборки с использованием содового раствора.

Результаты: В немытом («грязном») холодильнике обнаружено огромное количество микроорганизмов. Микробное число превышает ПДК (предельно допустимые концентрации) более чем в два раза.

После 15-ти минутного проветривания микробное число в воздухе холодильной установке значительно снизилось и стало соответствовать ПДК.

После проведения влажной уборки в холодильнике с использованием проточной воды микробное число свелось к минимуму (1-3 колонии микроорганизмов).

Спустя три недели после проведения влажной уборки в холодильнике с использованием проточной воды, количество микроорганизмов резко возрастает и превышает ПДК.

После проведения влажной уборки в холодильнике с использованием содового раствора микробное число снижается, но не так хорошо как после мытья его проточной водой.

Через три недели после проведения влажной уборки в холодильнике микробное число возрастает в обоих случаях, но с использованием содового раствора количество микробов в 1 л воздуха намного меньше и не превышает ПДК.

Рекомендации: В целях профилактики пищевых отравлений необходимо регулярно делать влажную уборку в холодильнике с применением содового раствора, хотя бы раз в месяц. Хорошей мерой снижения микробной загрязненности воздуха в холодильнике является простое проветривание холодильных камер. Поэтому мы рекомендуем регулярно проветривать воздух в холодильнике 5 - 15 минут не реже, чем один раз в неделю. Также мы рекомендуем не перегружать полки холодильника, т.к. это мешает нормальной циркуляции воздуха в нем. Необходимо регулярно просматривать содержимое холодильника и вовремя избавляться от испорченных и просроченных продуктов.

В дальнейшем мы планируем продолжить данное исследование: провести качественный анализ микроорганизмов в домашних холодильных установках.

МОЙ ОПЫТ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ОГУРЦОВ

М.С. Бибик

Россия, МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Научный руководитель: С.Н. Дабдина, педагог дополнительного образования МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района, структурное подразделение БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»

Цель работы

Попытаться самостоятельно вырастить огурцы.

Задача

1. Изучить литературу о выращивании огурцов.
2. Провести поэтапное наблюдение за исследуемым растением.
3. Определить, возможно ли вырастить огурцы, используя только минеральные или только органические удобрения, и могут ли вырасти огурцы вообще без удобрений.
4. Провести сравнительный анализ выращенных огурцов.

Объект исследования: огурцы.

Предмет исследования: процесс выращивания огурцов.

Метод исследования: практическая работа в домашних условиях.

Свою работу я осуществлял поэтапно

- 1 этап - связан с теоретическими исследованиями литературы.
- 2 этап — определение целей и задачи.
- 3 этап — разработка варианта решения проблемы и реализация плана действий.
- 4 этап — оформление итогов исследования.

Гипотеза: при правильной посадке и уходе можно получить большой урожай огурцов.

Экспериментальная деятельность.

Я решил вырастить огурцы тремя способами:

Для первого растения использовать для подкормок во время роста и плодоношения только органические удобрения, второе растение я решил удобрять только специальным сбалансированным минеральным удобрением для огурцов, а третье растение я решил не удобрять ничем. Для своего эксперимента я, по совету мамы, выбрал сорт огурцов «Конкурент» позднеспелый пчелоопыляемый сорт для открытого грунта, который хорошо зарекомендовал себя в условиях нашей области.

15 мая я приступил к посадке своих огурцов. В стаканчик №1 я положил перепревший навоз, в стаканчик №2 насыпал минеральное удобрение для огурцов, а в стаканчик №3 — просто землю со своего участка. Затем, в каждый стаканчик я положил по 2 семечка, присыпал их землей, обильно полил и стал внимательно наблюдать. После появления всходов я высадил огурцы в открытый грунт. На расстоянии 0,5 м. друг от друга выкопал три лунки и посадил туда свои растения. Поливал я их через день и раз в 10-14 дней вносил удобрения для №1 и №2. Свои наблюдения я заносил в таблицу.

Результаты исследования

Календарь наблюдений	№1 органические удобрения	№2 минеральные удобрения	№3 без подкормок
День посадки семян	15.05.2022г.	15.05.2022г	15.05.2022г.
Появление всходов	23.05.2022 1 росток	20.05.2022 2 ростка	29.05.2022 1росток
Появление 1-го настоящего листа	27.05 (через 4 дня после всходов)	22.05 (через 2 дня после всходов)	05.06 (через 7 дней после всходов)
Начало цветения	29.06 (через 33 дня после всходов)	18.06 (через 27 дней после всходов)	03.07. (через 28 дней после всходов)
Появление первого огурца	17.07.(через 18 дней после начала цветения)	30.06.(через 12 дней после начала цветения)	27.08(через 24 дня после начала цветения)
Урожайность	Высокая	Средняя	Высокая

Выводы:

Я сравнил и пришел к выводу, что огурцы, удобряемые комплексными минеральными удобрениями, развивались быстрее.

Но в середине августа картина начала резко меняться. Огурцы, удобряемые органикой, и посаженные просто, догнали и перегнали огурцы №2. Также их урожайность оказалась выше. С кустов №1 и №3 через день снимали по 5-8 огурцов, а с куста №2- 2-3 огурца.

Наблюдая за ростом и развитием своих растений в начале эксперимента я считал, что самые лучшие - это минеральные удобрения. Потом мое мнение изменилось, когда образец № 1 догнал и перегнал № 2. Но больше всего поразил меня №3. Он так медленно развивался в самом начале, а потом вместе с № 1 дал хороший урожай! Значит можно вырастить урожай просто поливая.

Заключение

Выращивание огурцов — не сложная задача, тем не менее эта культура имеет свои требования. Огурец очень любит свет и влагу, а по отношению к теплу является одной из самых теплолюбивых культур. И если подойти к этому делу серьезно, то можно получить отличный урожай и не только лакомиться огурцами летом, но и заготовить их на зиму. На этом мои исследования не закончились. Я планирую на следующий год вырастить огурцы на подоконнике, чтобы лакомиться своим любимым овощем как можно раньше.

Литература

1. «Энциклопедия садовода и огородника», В. Петрушкова, М.: Эксмо, 2008 г.
2. «Дачный совет», №8, №9, №13 2015 г.
3. «Ваш огород» О. Ганичкина, Москва, 1997 г.
4. www.duetshannon.com
5. www.myshared.ru
6. www.infourok.ru

ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА МЕТОДОМ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ НА ПРИМЕРЕ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ *BETULA PENDULA*

В.А. Варфоломеева

Россия, ГАОУ РК «Лицей для одаренных детей»

e-mail: Victoriya0709@gmail.com

Научный руководитель: Е.А. Панюкова, педагог дополнительного
образования ГУДОРК «РЦЭО»

Актуальность: изучение качества атмосферного воздуха в пределах города Сыктывкар Республики Коми по флуктуирующей асимметрии листовой пластинки Березы повислой (*Betula pendula*) позволит определить, в каком из районов города воздух наиболее загрязнен.

Цель: изучение качества атмосферного воздуха в пределах города Сыктывкар Республики Коми методом флуктуирующей асимметрии на примере Березы повислой (*Betula pendula*).

Задачи:

1. Проверить проводились ли подобные исследования ранее и является ли Береза повислая (*Betula pendula*) фоновым растением для северных регионов Российской Федерации при оценке чистоты атмосферного воздуха;
2. Подобрать площадки мониторинга, изучив особенности антропогенной нагрузки в городе Сыктывкар;
3. Используя методику оценки качества окружающей среды по флуктуирующей асимметрии провести измерения листовой пластины Березы повислой (*Betula pendula*);
4. Применяя полученные результаты оценить качество атмосферного воздуха на выбранных площадках мониторинга.

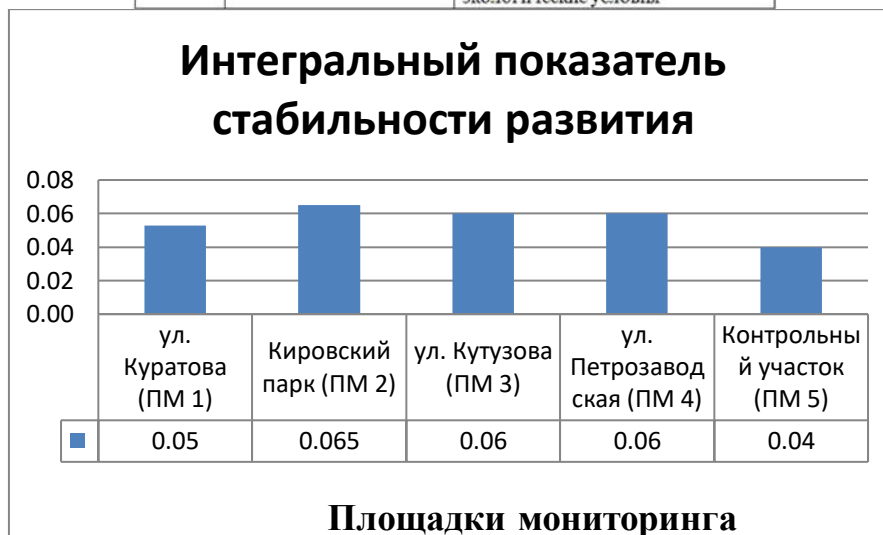
Методы исследования

У Березы повислой (*Betula pendula*) с одной площадки мониторинга равномерно вокруг дерева со всех доступных веток собирают сто листьев из нижней части кроны. Размер листьев должен быть сходным, средним для данного растения. Стараются выбирать побеги одного типа, например, только укороченные побеги.

Для каждой из площадок мониторинга определялся интегральный показатель ФА согласно шкале оценки отклонений состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя стабильности развития для Березы повислой (*Betula pendula*). Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Шкала оценки отклонений состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя стабильности развития для Березы повислой (*Betula pendula*)

Балл	Величина показателя стабильности развития	Оценка здоровья среды в зависимости от показателя стабильности развития
I	<0,040	условная норма
II	0,040-0,044	слабое влияние неблагоприятных факторов
III	0,045-0,049	сильное влияние неблагоприятных факторов
IV	0,050-0,054	
V	>0,054	крайне неблагоприятные экологические условия



При сопоставлении гистограммы, составленной после проведения всех необходимых расчетов, со шкалой оценки отклонений состояния организма от условной нормы по величине интегрального показателя стабильности развития для Березы повислой (*Betula pendula*) (таблица 1) можно сделать вывод о том, что на площадках мониторинга номер 2, 3 и 4 крайне неблагоприятные экологические условия, так как показатель превышает значение 0,054. На площадке мониторинга номер 1 показатель стабильности развития равен 0,05, из чего можно сделать вывод о сильном влиянии экологических факторов на этой территории. При сопоставлении данных, представленных в таблице, с гистограммой, можно сделать вывод, что на территорию, где была выбрана контрольная точка, неблагоприятные факторы оказывают слабое влияние.

Выводы

1. Береза повислая (*Betula pendula*), как по всей республике, так и в нашем городе не является фоновым растением. Не смотря на это исследование показателей стабильности развития на листьях Березы повислой (*Betula pendula*) широко применяется для оценки качества среды.

2. Площадки мониторинга были заложены в четырех точках г. Сыктывкара на придорожных газонах оживленных улиц, на расстоянии 10-20 м от «зоны влияния» дорог. Контрольная точка была выбрана вблизи СНТ «Тыла-Ю», находящегося в 15 километрах от города и в 5 км от оживленной трассы, что предположительно делает данную территорию «чистой» от антропогенной нагрузки.

3. Вследствие проведения измерений и расчетов было выяснено, что наиболее неблагоприятные экологические условия наблюдается на площадке мониторинга № 2, расположенной в Кировском парке. Наименьшее влияние

неблагоприятных факторов из всех выбранных площадок мониторинга наблюдается в контрольной точке.

После проведения данной исследовательской работы я пришла к личным заключениям, что для проживания людей лучше выбирать районы, удаленные от промышленных предприятий, автомобильных дорог и жилых комплексов, детских садов, так как в таких районах будет наблюдаться наименьшая антропогенная нагрузка.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПАЛЕОДИЕТЫ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ

В.А. Васильцов

Россия, МБОУ «Брянский городской лицей №2 им. М.В. Ломоносова»

П.В. Журавлева

Россия, МБОУ СОШ № 64 г. Брянска

С.Д. Шкода

Россия, ГБОУ «Брянский городской лицей №1 имени А.С. Пушкина»

Научный руководитель: Н.И. Силина, ГАНОУ «РЦПД» г. Брянска

e-mail: *silina.nata@mail.ru*

Целью нашего научно-образовательского исследовательского проекта было изучение особенностей палеодиеты людей, живших на территории Минусинской котловины во времена тагарской, таштыкской и древнетюркской культуры с помощью методов молекулярной биологии. На основании этих данных мы можем предполагать, что именно из этих растительных и животных организмов древние люди готовили пищу и составляли свой рацион питания.

Для проведения исследования были предоставлены образцы, взятые из погребальных сосудов, найденных при раскопках в Минусинской котловине, расположенной в горах Южной Сибири. Исследуемые образцы (табл.1) представляли собой соскобы с погребальных сосудов, местами отбора являлись стенки или дно сосуда.

Таблица 1. Образцы, предоставленные для изучения.

№	Памятник/год	Номер сосуда/часть сосуда	Культура (время)
3	Казановка 6, 2020; курган 9, могила 2	61 (1), д	тагарская культура (VII-III вв. до н.э.)
5	Казановка 6, 2020; курган 9, могила 2	61 (1), с-3	
7	Казановка 6, 2020; курган 9, могила 2	61 (1), с-4	
8	Маркелов Мыс II 1996; курган 78	11 (8), д	таштыкская культура (II век до н. э. — V век н. э.)
10	Маркелов Мыс 2; курган 14	№31, д	древнетюркская культура (VI-IX век н.э.)
11	Маркелов Мыс 2; курган 14	№31, с-1	
13	Маркелов Мыс II- 1996; курган 75	с25/2, д	
14	Маркелов Мыс II- 1996; курган 75	с25/2, с-2	
16	Маркелов Мыс II- 1996; курган 79	с27, д	

17	Маркелов Мыс II- 1996; курган 79	c27, c-2
18	Маркелов Мыс II; курган 79	c10, д
19	Маркелов Мыс II; курган 79	c10, c-2
20	Маркелов Мыс II 1998; курган 86	№30, д
21	Маркелов Мыс II – 1998; курган 86	c8/32, д
22	Маркелов Мыс II – 1998; курган 86	c8/32, c-1

Для выделения ДНК использовали протокол, разработанный на основе сорбционного метода и дополненный несколькими стадиями промывки для концентрирования и очистки археологической ДНК. Дальнейшая работа состояла в том, чтобы проанализировать полученную ДНК методом полимеразно-цепной реакции (ПЦР) в реальном времени. В таблице 2 представлены результаты, для которых был преодолен «пороговый» цикл, а также специфические праймеры, использованные для анализа.

Таблица 2. Результаты ПЦР в реальном времени.

	Я чмень	О вес	П пшеница	П просо	К корова	О овца	П птица
	0, 185565	0, 094078	0,0 0198	1, 765406	1, 853176	8, 574188	0, 043889
0	1, 189207	0, 090246	0,4 08951	0, 007289	0, 000296	0, 000856	0, 050415
3	0, 192109	0, 493116	0,0 13697	0, 072796	0, 00012	3, 24901	0, 31864
4	0, 114229	0, 027584	0,0 00553	0, 049721	1, 70527	2, 68E-05	0, 107321
0	0, 474671	0, 331022	3,5 6E+00	0, 013415	5, 92E+00	6, 23E-05	0, 025559
1	0, 111878	0, 939523	0,0 20617	0, 045437	1, 753211	1, 569168	0, 269807
2	0, 812252	8, 17E-05	0,1 67241	1	0, 001642	1 6,79547	0, 011679

Примечание: Значения, выделенные ярким цветом, говорят о том, что искомая ДНК присутствует в образце. Значения, выделенные светло-зеленым цветом, требуют вторичной проверки.

По данным ПЦР в реальном времени было определено, что образец №8 (сосуд таштыкской культуры) содержит фрагменты ДНК, характерные для просо, коровы и овцы. Образцы №10,13,14,20,21,22 (сосуды древнетюркской культуры) содержат фрагменты ДНК, характерные для ячменя, пшеницы, просо, коровы, овцы. Это означает, что в рационе питания могли присутствовать данные продукты растительного и животного происхождения в виде каши, молока, сыра или мяса, что говорит о ведении земледельческо-скотоводческого хозяйства, подтверждаемое археологическими раскопками [1,2,3].

Литература

1. Матвеева Н.П. Ларина Н.С., Берлина С.В., Чикунова И.Ю. Комплексное изучение условий жизни древнего населения Западной Сибири (Проблемы социокультурной адаптации в раннем железном веке) // Изд-во СО РАН, Новосибирск, 2005. – 229 с.
2. Молодин. В.И. История Сибири Т. 2: Железный век и Средневековье / отв. редактор В. И. Молодин; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т археологии и этнографии [и др.]. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. – 643 с.
3. Членова Л.Н. Происхождение и ранняя история племен тагарской культуры. // Изд-во Наука, 1967. – 303 с.

ПРОЕКТ MINIS И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЕМУ ВАРИАНТЫ

А.П. Васильченко, М.В. Паршуков

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2021010@kengmli.ru

Научный руководитель: А.С. Дузенко, учитель ГБНОУ «ГМЛИ»

г. Кемерово

e-mail: duzenko@kengmli.ru

Главное назначение плотин - создание водохранилищ для сосредоточения напора с целью генерации электроэнергии.

Ценность гидроэлектростанций состоит в низкой себестоимости электроэнергии и в минимальном воздействии на воздушную среду. К недостаткам плотин относят то обстоятельство, что самые эффективные ГЭС удалены от потребителей и требуют строительства дорогостоящих ЛЭП. Также плотины с водохранилищами уничтожают экосистемы, часто занимают и затопливают большие территории, которые пригодны для сельского хозяйства, жилья, инфраструктуры.

С середины 70-х гг. во всем мире начался переход к водосбережению. Это стало одной из причин, по которым потребность в новых плотинах уменьшилась. Так же общество осознало, насколько губительны может быть создание и использование плотин. Крупнейшей аварией за всю историю ГЭС является прорыв плотины китайского водохранилища Банкяо в 1975 году. Тогда погибло более 170 тысяч человек. Авария на Саяно-Шушенской ГЭС в 2009 году привела к гибели 75 человек.

Реализация проекта MINIS может крайне негативно сказаться на гидрологическом и гидрохимическом режиме озера Байкал, что в свою очередь приведет к изменению микроклиматических характеристик и разрушению экосистем прилегающей территории. Всем известно, что природа оз. Байкал и прилегающих к нему территорий обладает уникальными водными,

рекреационными и др. видами ресурсов, которые необходимо сохранить, ведь озеро Байкал всемирное наследие.

Помимо потенциальной социальной пользы, представленная работа имеют большое научное значение.

Цель работы: выполнить оценку целесообразности строительства плотин на реках Селенга, Эгийн, Орхон, обосновать альтернативные варианты проекту MINIS.

Мировой опыт эксплуатации крупных плотин показывает, что главная цель их создания – запас воды для водоснабжения и генерация электроэнергии. Число жертв от чрезвычайных происшествий (прорыва) на плотинах во много раз превышает количество погибших при авариях на АЭС и ТЭС.

В случае с проектом MINIS, необходимо признать

1. Реализация проекта MINIS нецелесообразна.

2. Сооружение плотин на реках Селенга, Орхон, Эгийн-гол приведёт к ухудшению состояния оз. Байкал. Озеро Байкал обладает удивительной и уникальной экосистемой, которая складывалась тысячи лет. В последние годы уровень Байкала снизился, а перекрытие Селенги, обеспечивающей до половины притока, приведёт к еще большему осушению и проблемам.

3. Среди альтернативных проекту MINIS вариантов использования природных ресурсов исследуемой территории, предпочтительно сооружение ветропарков в пустыне Гоби. Этот вариант в 3 раза дешевле, чем сооружение ГЭС, а так же не создаст большую антропогенную нагрузку.

Создание карты в программе QGIS позволит продемонстрировать последствия связанные с сооружением плотины Крапивинской ГЭС.

Литература

1. Байкаловедение : учеб. пособие / Н. С. Беркин, А. А. Макаров, О. Т. Русинек. — Иркутск : Изд-во Ирк. гос. ун-та, 2009. — 291 с.

2. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2010 году» // Охрана озера Байкал

3. Проф. Львов: Об использовании Селенги для устройства мощной электростанции. // Жизнь Бурятии. Верхнеудинск. № 5-6, август-сентябрь 1930, стр. 97-99

ВЛИЯНИЕ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ВИДОВОЙ СОСТАВ НАСЕКОМЫХ

И.В. Велков

обучающийся объединения «Уровни организации живой материи» ЦПР экологической направленности - региональная Экостанция БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»; МБОУ гимназия №16 г. Орла
e-mail: nvelkova@yandex.ru

Научные руководители: В.И. Аношина, методист, педагог дополнительного образования ЦПР экологической направленности - региональная Экостанция БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов», Т.В. Щелкунова, учитель биологии и химии, МБОУ гимназия №16, г. Орла

Аннотация: Работа посвящена изучению влияния урбанизированных территорий на видовой состав насекомых. Изучен преимущественный видовой состав насекомых в разных точках города. Выявлены наиболее и наименее встречаемые насекомые. Установлено, что более богатый видовой состав насекомых представлен в парке «Ботаника» г. Орел. Из крупных насекомых в основном встречаются шмели, осы, жуки, бабочки, стрекозы и медоносные пчелы. В районе Автовокзала, численность насекомых резко снижается, что объясняется большой плотностью населения, массовым скоплением транспорта, увеличением асфальтированных площадей и загрязнением воздуха. Всего нами зарегистрировано 19 видов насекомых из 6 отрядов. Наибольшая их активность отмечена в утреннее время, снижаясь к вечеру.

Энтомофауна городской экосистемы характеризуется ограниченностью разнообразия, что связано с растительной бедностью этих экосистем, в специфике почвенного покрова в городах, в техногенной загрязненности всех компонентов городских экосистем, а также вследствие использования химических мер борьбы с насекомыми в рекреационных зонах городов.

Цель работы: рассмотреть влияние урбанизированных территорий на насекомых. Изучить преимущественный видовой состав насекомых для оценки состояния окружающей среды в пределах города Орла.

Задачи исследований: оценить видовой состав насекомых в районе проживания населения Заводского района г. Орла; выявить наиболее часто встречаемые виды насекомых; установить соотношение насекомых-опылителей и насекомых вредителей.

Видовой состав насекомых изучался согласно определителю вредных и полезных насекомых (1980).

Нами в 2022 году проводились наблюдения в районе парка «Ботаника» и Автовокзала (Заводской район г. Орла).

Результаты исследований показали, более богатый видовой состав насекомых представлен в парке «Ботаника». Из крупных насекомых в основном встречаются шмели, осы, жуки, бабочки, стрекозы и медоносные пчелы (табл. 1).

Таблица 1 – Видовой состав насекомых урбанизированной территории

отряд	вид	встречаемость	
		Парк «Ботаника», г. Орел	Район Автовокзала г. Орла
1. Стрекозы	дриада	++	+
2. Прямокрылые	кузнечик зеленый	+	-
3. Клопы	клоп-солдатик	++++	++
	ягодный клоп	+	-
	хищный клоп	++	+
4. Жуки	бронзовка	++	-
	коровка 7-точечная	+++	+
	коровка 5-точечная	++	-
	листоед	++	++
	жужелица	+++	+
5. Чешуекрылые	крапивница	++	-
	капустная белянка	++	+
	голубянка	+	-
	дневной павлиний глаз	++	+
6. Перепончатокрылые	пчела медоносная	+++	+
	дикие пчелиные	+++	+
	шмель земляной	++	+
	шмель каменный	+	-
	оса средняя	+	++

++++ – массовые виды; +++ – обычные; ++ – редкие; + – единичные; - не встречается

Из часто встречаемых насекомых – это клоп-солдатик, жужелицы, дикие пчелиные, пчела медоносная, коровка 7-точечная. К единичным экземплярам относились: кузнечик зеленый, ягодный клоп, голубянка, шмель каменный и оса средняя. В районе Автовокзала, численность насекомых резко снижается, что объясняется большой плотностью населения, массовым скоплением транспорта, увеличением асфальтированных площадей и загрязнением воздуха. В ходе анализа видового состава, установлено, что преобладают виды фитофаги — обитатели древесной растительности, паразиты и хищники. Это клопы, листоеды и оса средняя. Здесь мало видов насекомых-опылителей растений. Некоторые виды насекомых, отмеченные в парке «Ботаника» в районе Автовокзала не зарегистрированы.

Таким образом в парке «Ботаника» больше встречается видов насекомых, в том числе крупных и опылителей, а в районе автовокзала видовой состав беднее и преобладают насекомые вредители древесных растений. Всего нами зарегистрировано 19 видов насекомых из 6 отрядов. Наибольшая их активность отмечена в утреннее время, снижаясь к вечеру.

Литература

1. Басыйров А.М. Экология города: Учебно-методическое руководство. – Казань, КФУ, 2013. – 96 с.

2. Ельникова Ю. С. Эколого-фаунистическая характеристика насекомых-дендрофагов в насаждениях урбанизированных территорий г. Волгограда.- автореферат диссертации на соискание ученой степени к.б.н. - Орел, 2012.- 19 с.

3. Плавильщиков Н.Н. Краткий определитель наиболее распространенных насекомых центральной части России. - Москва «Топикал». - 1994.- 558 с.

ГЕННО-МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Е. Ю. Воронина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И. Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: valtola@yandex.ru

Выбор данной темы не случаен. В последнее время мы всё чаще видим аббревиатуру «не содержит ГМО» на упаковках с продуктами в наших магазинах, а из СМИ слышим лишь только о вреде генно-модифицированных продуктов. Поэтому большинство из нас выбирают те продукты, на упаковке которых написано «Без ГМО». К сожалению, на этом наши знания о ГМО заканчиваются. Простые люди из средств массовой информации слышат только об ужасных последствиях употребления ГМО, а о пользе генно-модифицированных организмов они даже ничего не знают, хотя ученые сделали большой прорыв в сфере генной инженерии.

В своей работе я постараюсь разобраться, что же такое ГМО, в каких сферах его используют, так ли оно вредно для человека и какие в нем есть плюсы и минусы.

Целью моей работы является изучение ГМО, его роль в различных сферах деятельности людей и влияние на здоровье человека.

На начальном этапе моего проекта я изучила историю появления ГМО в жизни людей. Стоит отметить, что огромный вклад в развитие этой сферы внесли американские ученые. Особенно больших успехов они добились в сельском хозяйстве. Первые трансгенные продукты были разработаны в США бывшей военной химической компанией Монсанто еще в 80-х годах. Монсанто – транснациональная компания, мировой лидер биотехнологии растений. Основная продукция – генетически модифицированные семена кукурузы, сои, хлопка [1].

Генетически модифицированные организмы получили широкое распространение не только в сельском хозяйстве и пищевой промышленности, но и в медицине, биологии, промышленности и даже в экологии.

Основная часть всех ГМО, существующих на данный момент, создана в исследовательских целях. Они широко используются в фундаментальных и

прикладных научных исследованиях. В первую очередь трансгенные организмы служат для изучения фундаментальных биологических процессов и функций генов, кроме того, с их помощью ученые моделируют разнообразные заболевания и пытаются найти способы их лечения.[2]

Исследовательским этапом моей работы стали мнения учёных о вреде и пользе ГМО и анкетирование покупателей магазина «Магнит» и простых подростков. В ходе изучения различных мнений учёных, я пришла к выводу, что у них нет единой точки зрения о пользе и вреде ГМО. По результатам анкетирования так же не было единой точки зрения, но подростки настроены более лояльно к продуктам содержащим ГМО.

Таким образом генная инженерия представляет собой новое направление в сфере молекулярной биологии, а ГМО ещё будут изучать, совершенствовать и улучшать с каждым годом.

Литература

1. Рыбчин В. Н. Основы генетической инженерии. 2-е изд., перераб. И доп.: Учебник для вузов. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2002. – 220 с.
2. Б. Глик, Дж. Пастернак «Молекулярная биотехнология» - М.: Мир, 2002. – 111 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ, КУЛЬТИВИРУЕМЫХ В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Д.А. Гарипова

Россия, ГАНУ «РЦПД» г. Брянска, 11 класс

e-mail.ru: *dashsha.garipova@bk.ru*

Научный руководитель: О.Н. Захарова, кандидат ветеринарных наук, старший методист ГАНУ «РЦПД» г. Брянска

e-mail.ru: *onzaharova78@mail.ru*

Лекарственные растения, а именно биологически активные вещества (БАВ), содержащиеся в них, в течение последних лет вызывают интерес среди исследователей. В зависимости от места, способа, условий произрастания количество флавоноидов, алкалоидов, дубильных веществ и витаминов отличается. Существуют определенные сложности выделения этих веществ и определения их количества в растительном материале. Учет этого фактора является ключевым моментом при разработке и создании лекарственных препаратов растительного происхождения.

Цель исследования: провести качественный анализ содержания БАВ в лекарственных растениях, культивируемых в искусственных и естественных условиях.

В ходе исследований были выращены лекарственные растения в различных условиях, изучен процесс транспирации в клетках лекарственных растений. Также определялось качественное содержание флавоноидов, танинов, алкалоидов в растительном сырье, полученном из выращенных лекарственных растений, проводилась оценка возможности и целесообразности искусственного культивирования лекарственных растений с использованием современных агротехнических методов.

Были выполнены посеvy семян лекарственных растений (ромашка, пустырник, душица, лофант анисовый, зверобой, иссоп розовый, календула) на различные субстраты: минеральная вата, почвогрунт и перлит. Быстрее всего семена взошли на минеральной вате независимо от вида посаженной культуры. В ходе эксперимента было решено продолжить выращивание растений после пикирования в емкостях на подоконнике, гидропонной установке, в открытом грунте. Лучшие результаты по накоплению биомассы были установлены у растений, произрастающих в естественных условиях (открытый грунт).

По мере роста растений мы изучили особенности строения их листовой пластинки, расположения устьиц, выполнили фотосъемку микропрепаратов и создали атлас микрофотографий «Клеточное строение листьев лекарственных растений». С помощью хлоркобальтового метода и метода мазков-отпечатков изучали интенсивность транспирации устьиц лекарственных растений.

Следующим этапом нашей работы было обнаружение флавоноидов, алкалоидов и танинов в высушенном сырье лекарственных растений. Для обнаружения БАВ были приготовлены водно-спиртовые экстракты из лекарственных растений. Готовые экстракты исследовали в цианидиновой пробе, реакции с борной кислотой, 2% водным раствором FeCl_3 . Результаты обнаружения БАВ в высушенном сырье представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты выявления биологически активных веществ

Наименование растения	Условия выращивания	Алкалоиды	Дубильные вещества	Флавоноиды	
				Цианидиновая проба	С борной кислотой
Лофант	огород	-	+	+	-
Лофант	подоконник	-	+	+	+
Лофант	гидропоника	+	+	-	-
Пустырник	огород	+	+	+	-
Пустырник	подоконник	-	+	-	-
Пустырник	гидропоника	+	+	+	+
Иссоп розовый	огород	-	-	+	-
Иссоп розовый	подоконник	-	+	-	+
Иссоп розовый	гидропоника	-	+	-	-
Душица	огород	-	-	-	+
Душица	подоконник	+	-	-	+
Душица	гидропоника	+	+	-	+

Зверобой	огород	+	+	+	-
Зверобой	подоконник	+	+	+	+
Зверобой	гидропоника	-	+	+	+
Календула	огород	-	+	-	+
Календула	подоконник	+	-	+	-
Календула	гидропоника	+	-	+	+
Ромашка аптечная	огород	-	+	+	+
Ромашка аптечная	подоконник	-	+	+	+
Ромашка аптечная	гидропоника	-	-	+	+

Лучшие результаты по накоплению биомассы были установлены у растений, произрастающих в естественных условиях.

При изучении интенсивности транспирации растений было установлено, что большее количество устьиц располагается на нижней поверхности листа, и скорость транспирации зависит от разных факторов (влажности грунта, температуры в помещении, освещенности).

Флавоноиды были обнаружены в измельченном высушенном сырье лофанта, пустырника, зверобоя, календулы, листьях ромашки. Алкалоиды присутствовали в листьях пустырника, Melissa, зверобоя, календулы, в цветах душицы. Дубильные вещества (танины) были выделены в листьях лофанта, пустырника, зверобоя, иссопа розового, в цветах ромашки, календулы, душицы.

Таким образом, существенных различий по наличию биологически активных веществ в лекарственных растениях в зависимости от условий выращивания не установлено.

Литература

1. Макаров А.А. Методы поиска и изучения дикорастущих лекарственных растений / А.А Макаров. – Якутск, 1981. – 69 с.
2. Корулькин Д.Ю. Природные флавоноиды / Д.Ю. Корулькин, Ж.А. Абилов, Р.А. Музычкина, Г.А. Толстиков // Новосибирск, Академическое издательство «ГЕО», 2007. – 232 с.

ВЛИЯНИЕ СТРЕССОВ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

А.В. Гончарова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *gava0bace@gmail.com*

Научный руководитель: В.А. Максимова, методист

МБОУ-лицей №18 г. Орла

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ-лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Тема стресса всегда являлась и является актуальной в обществе, т.к. люди постоянно сталкиваются со стрессом на работе, на улице, дома и во многих других местах и различных ситуациях. Стресс является неотъемлемой частью существования человечества, и нужно только научиться определять допустимую степень стресса. Можно предположить, что в любом возрасте стресс прогрессирует из-за того, что человек перенапрягается. Если попытаться уменьшить напряжение или увеличить расслабляющие факторы, то процент стресса уменьшится.

Методы исследования: изучение литературы, анкетирование (опрос, тест); анализ полученных данных. Целью моего проекта было определить влияние стрессов на психологическое и физическое здоровье человека. Для выполнения цели были решены задачи – раскрыть понятие стресса, причины его возникновения и его влияние на здоровья человека; провести анкетирование на выявление стресса у людей в возрасте 14-30 лет; определить, какой метод профилактики стресса является наиболее востребованным.

"Стресс — это напряженное состояние организма человека, как физическое, так и психическое". Существуют и другие определения, но важно понять следующее: стресс - это не само воздействие, а именно наша реакция на это воздействие. Стресс — обычное и часто встречающееся явление. Незначительные стрессы неизбежны и безвредны. Однако существуют ситуации, которые отрицательно воздействуют на людей. Чрезмерный стресс может оказаться в высшей степени разрушительным для человека. Стрессор — это стимул, который может запустить в действие реакцию борьбы или бегства. Стрессоры, к которым человеческий организм приспособился в результате эволюции, — это различные факторы, угрожающие безопасности [1].

Выделяют 3 фазы стресса: реакция тревоги, сбалансированного расходования адаптационных резервов организма, истощение. Стрессы можно подразделить на: эмоционально положительные и эмоционально отрицательные; кратковременные и долгосрочные или, другими словами, острые и хронические; физиологические и психологические. Последние, в свою очередь, подразделяются на информационные и эмоциональные.

Методы профилактики: если нам удастся положительно повлиять на свои основные жизненные принципы, добиться того, чтобы релаксация и

концентрация стали составной частью нашего образа жизни, то мы станем уравновешеннее и будем более спокойно реагировать на стрессогенные факторы. Необходимо знать, что мы в состоянии сознательно воздействовать на те или иные процессы, происходящие в организме, т.е. обладаем способностью ауторегуляции.

Первым же дал определение стресса канадский физиолог Ганс Селье. Согласно его определению, стресс — это все, что ведет к быстрому старению организма или вызывает болезни [2]. Основные способы борьбы со стрессом: релаксация; концентрация; ауторегуляция дыхания.

Я составила тест на выявление стресса среди людей разного возраста – от 14 до 30 лет и попросила пройти его учеников 9-11х классов (100 человек) и людей среднего возраста (50 человек). По полученным данным были составлены таблицы и диаграммы. Анализ таблицы и диаграмм показал, что самыми частыми симптомами стресса в возрасте от 18 до 30 лет являются частые головные боли (50% очень часто) и проблемы при засыпании (50% очень часто).

Реже от стресса страдают подростки (лицеисты подросткового возраста), но процент уже на протяжении долгого времени остаётся большим. Самыми частыми симптомами стресса у них так же являются проблемы при засыпании (60% постоянно) и частые головные боли (45% очень часто).

Так же я провела опрос, в котором выявила процент людей, которые при стрессовом состоянии обращаются за квалифицированной медицинской помощью - к психологу или психиатру. Я сравнила данные, полученные мной, и данные в интернет-источниках, объединила их и сделала выводы. Анализ таблицы и диаграммы показал, что чаще всего люди обращаются за помощью к близким и друзьям. Я считаю, что это вызвано недоверием к современной медицине, психологам и чужим лицам, и доверием к близким. Спорт и самоуспокоение имеют не такой большой спрос, как помощь близких и друзей и квалифицированная помощь.

По моим исследованиям люди, которые больше всего подвержены и испытывают стресс, входят в возрастную категорию от 18 до 30 лет. Так же стрессу сильно подвержены подростки, чья психика ещё не устоялась. Самые частые причины стресса - перегруженность, социальные конфликты, отсутствие поддержки. Люди выбирают разные пути избавления от стресса, чаще всего – помощь близких и друзей, но я считаю, что в первую очередь стоит обращаться к квалифицированной медицине.

Литература

1. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. - М., 2007 . - 680 с.
2. Henderson D., Quick T., Quick J. A Century of Stress: Stress Theories and Preventive Management in a Global Context [Электронный ресурс] // Организационная психология, 2015. Т. 5, № 3, С. 10-25. URL: <http://orgpsyjournal.hse.ru> (дата обращения: 15.01.2023).

МИКРОФЛОРА ТОРГОВЫХ ЗАЛОВ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ МАГАЗИНОВ (НА ПРИМЕРЕ МИКРОРАЙОНА АБ Г. БИЙСКА)

Е.А. Гренадерова

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

Научный руководитель: О.И. Пятунина, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», г. Бийск

e-mail: *fertt@inbox.ru*

Микроорганизмы, имеющиеся в продовольственных магазинах, могут вызывать различные изменения (цвет, запах, консистенция) в пищевых продуктах. Микробиальная порча продуктов зависит как от свойств микроорганизмов, так и от среды, в которой они находятся. Размножение микроорганизмов может привести к потере первоначальных свойств пищевых продуктов, сделать их непригодными для использования. Даже при отсутствии размножения длительное пребывание в пище микробных клеток или их ферментов вызывает изменение ее качества. Все это может оказать существенное влияние на здоровье покупателей.

Проблема исследования: отсутствие информации о микрофлоре торговых залов продовольственных магазинов, которая оказывает воздействие на организм человека.

Объект исследования: микроорганизмы торговых залов.

Предмет исследования: микроорганизмы торговых залов продовольственных магазинов квартала АВ.

Цель исследования: определение обсемененности микроорганизмами предметов и поверхностей в торговых залах продовольственных магазинов.

Гипотеза исследования: большое скопление разных продуктов питания, поставляемых из разных населенных пунктов России и зарубежья и большая проходимость людей приводит к накоплению содержания микроорганизмов в торговых залах.

Задачи исследования: 1. Изучить строение и жизнедеятельность микроорганизмов. 2. Изучить влияние микроорганизмов на здоровье человека. 3. Изучить торговые залы на наличие микроорганизмов. 4. Разработать рекомендации для предотвращения появления заболеваний, вызванных микроорганизмами, обнаруженными в процессе исследования.

Для решения поставленных целей и задач были использованы методы исследования: теоретические (анализ и обобщение научно-методической и специальной литературы по теме исследования); эмпирические методы: (бактериологический метод, лабораторный эксперимент).

Исследование проводилось в трех точках различных торговых сетей, популярных в городе Бийске Алтайского края, расположенных на квартале АВ в 2019-2020 году. Условно обозначим их следующим образом: торговая точка №1, торговая точка №2 и торговая точка №3.

Для исследования были взяты поверхности стеллажей и предметов в торговых залах. Для выявления наличия бактерий группы кишечной палочки

(колиформы) был проведен микробиологический экспресс-тест. Были произведены посевы на питательную среду из агара. Далее была проведена микроскопия выросших микроорганизмов.

В результате из 27 экспресс-тестов наличие бактерий группы кишечной палочки показали 6 поверхностей: ручки корзинок (во всех трех точках) и на полке для овощей в одном из торговых залов точки №2.

Далее были сделаны посевы с этих же поверхностей и предметов на питательную среду из агар-агара. По результатам проращивания при определенных температурных условиях (37-38⁰ С) в термостате, мы получили следующие результаты. Микрофлора представленных образцов имела в своем составе в основном плесневые грибы и их споры (таблица 1).

Таблица 1 - Микрофлора исследуемых образцов

Исследуемые поверхности и предметы	Микрофлора		
	Торговая точка №1	Торговая точка №2	Торговая точка №3
Ручка корзинок	Кишечная палочка	Кишечная палочка	Кишечная палочка
Полка с хлебобулочными изделиями	Пеницилл, мукор	-	-
Полка с фруктами	Пеницилл, аспергилл	Зеленая плесень	Мукор
Полка с овощами	Аспергилл, мукор	Кишечная палочка	
Полка с консервами	-	-	Пеницилл, зеленая плесень
Полка с детским питанием	Пеницилл	-	-
Ручка совка для сыпучих продуктов	Зеленая плесень	Пеницилл, аспергилл	-

По результатам проведенного исследования, можно сделать выводы:

1. В результате проведенной работы были обнаружены плесневые грибы и их споры (мукор, аспергилл, пеницилл, зеленая плесень). В торговой точке №1 на всех исследуемых поверхностях обнаружены плесневые грибы (кроме полки с консервами). В торговой точке №2 на полке с фруктами обнаружена зеленая плесень, а на полке с овощами – кишечная палочка; на ручке совка для сыпучих продуктов – плесневые грибы. В торговой точке №3 плесневые грибы обнаружены на полках с консервами и фруктами.

2. На ручках продуктовых корзинок во всех исследуемых торговых точках присутствуют санитарно-показательные микроорганизмы - бактерии группы кишечной палочки.

3. По результатам нашего исследования были созданы проспекты с рекомендациями по предотвращению появления заболеваний, вызванных микроорганизмами, обнаруженными в торговых залах.

Литература

1. Распространение микроорганизмов в природе // URL: <http://www.comodity.ru/microbiology/distribution/4.html> (дата обращения: 25 сентября 2021).

ВЛИЯНИЕ ПОГОДЫ НА САМОЧУВСТВИЕ И НАСТРОЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

А.И. Грядунова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: alinafird@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Как бы мы не говорили, что у природы нет плохой погоды, все же погода — это очень важная составляющая нашей жизни. От погоды зависит настроение и самочувствие людей, да и всего живого. Недостаток солнца достаточно быстро отражается на внешнем виде и здоровье, а как следствие и на настроение. Однако, если правильно организовать свою повседневную жизнь и отдых, можно прекрасно сочетать хорошую солнечную погоду с холодными и дождливыми днями таким образом, чтобы они приносили только положительные эмоции.

Основой целью проекта является изучение влияние погодных условий в России и Орловской области, её влияние на здоровье и настроение людей. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: собрать и проанализировать научную литературу по изучаемому вопросу, изучить влияния погоды на самочувствие человека, провести анкетирование обучающихся 11 классов.

На подготовительном этапе работы мною была изучена различная литература по этому направлению. Кроме того, при помощи сети Интернет была проанализирована дополнительная информация. Было выяснено, что человеческий организм устроен таким образом, что способен резонировать на любые изменения погодных условий. Любые перемены погоды не остаются незамеченными нашим организмом. Причиной такой взаимосвязи обычно называют наши нервные рецепторы, которые будто антенны улавливают изменения погоды [1]. В результате под определённые сигналы нервных клеток подстраивается и весь организм, причём в таком случае органы и системы временно переходят на функционирование в состоянии стресса, то есть «повышенной боевой готовности». Итог таких событий предугадать несложно: наиболее ослабленные системы начинают давать сбой в работе. У одних людей реагирует кардио система, у других – нервная, третьи жалуются на сбои пищеварения. Чаще всего непонятные перепады в настроении случаются в

зимне-осенний период. Но в данном случае виной всему дефицит света. Правильная работа человеческого организма связана со стабильностью смены дня и ночи. Чем дольше солнечный день, тем больше серотонина вырабатывает организм. Без этого химического вещества мы бы не испытывали радости. Серотонин влияет на либидо, на внимание и память. Биологам удалось установить особый тип клеток, которые определяют объем полученного организмом света [2]. Утром активизируются биологические часы. Если света достаточно, внутренний будильник сигнализирует: «пора вставать». В зимнее время наши внутренние часы молчат, ведь солнце встаёт зимой слишком поздно. Человек чаще испытывает тревоги, ему хочется спать подольше.

Было проведено анкетирование учащихся 11 классов нашей школы. Опрос состоял из вопросов, которые включали информацию, помогающую узнать, какая погода приносит намного больше дискомфорта, и как они справляются с плохим настроением.

Путём опроса установили, что многие учащиеся 11 классов испытывают наибольший дискомфорт в осеннее и зимнее время года из-за недостатка солнечного света и дождливой, холодной погоды. Таким образом, многие из опрошенных пытаются поднять себе настроение путём всевозможных развлечений, встреч с друзьями и занятий любимым делом.

Исходя из результатов анкетирования и информации, собранной из различных источников, были созданы рекомендации по улучшению настроения и самочувствия во время плохой погоды. Рекомендации по улучшению самочувствия: соблюдения режима труда и отдыха, сбалансированное питание, достаточный ночной сон в прохладной комнате и дневной кратковременный отдых, физическая активность, тренирующая дыхательную и сердечно-сосудистые системы: плавание, ходьба (особенно перед сном), закаливание, душ, лечебные ванны, прогулки на воздухе, избегать переутомления – по возможности нужно отказаться от тяжёлого физического и интеллектуального труда, стараться избегать конфликтных ситуаций [3].

Таким образом, погода является важным фактором, влияющим на настроение и самочувствие человека. Состояние атмосферы, погода и климат оказывают значительное влияние на здоровье человека, на его трудоспособность и психоэмоциональное состояние. Наибольшее воздействие оказывает резкая смена климатических условий, что нарушает установившееся равновесие организма с внешней средой.

Литература

1. Дубровская С. Метеочувствительность и здоровье. – М.: РИПОЛ классик, 2011. – 256 с.
2. Валеология – наука о здоровье / Под ред. И. И. Брекмала. М., 2005. – 269 с.
3. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные факты и материалы по анатомии, физиологии человека. – Волгоград: изд. «Учитель», 2005 – 138 с.

ВЛИЯНИЕ АКТИВАЦИИ НКА-2 НА РАЗВИТИЕ РАКОВЫХ И ЗДОРОВЫХ КЛЕТОК

Е.Е. Никишина

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орёл
e-mail: *elisabeta.nikischina@yandex.ru*

Е.Ю. Давыдова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орёл
e-mail: *e.y.davydova@yandex.ru*

Научный руководитель: А.Ю.Винокуров, педагог дополнительного
образования, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орёл
e-mail: *tolmach_88@mail.ru*

Актуальность. Онкологические заболевания в мире занимают второе место по смертности после сердечно-сосудистой патологии. По прогнозам ВОЗ, заболеваемость и смертность будут повышаться. Уже в 2030 г. патология унесет более 13 млн жизней, несмотря на определённые успехи в диагностике и методах лечения. Лечение пациентов больных раком является сложной задачей. Нельзя создать универсальное лекарство против рака, ведь для различных типов онкоклеток, опухолей и на разных стадиях развития болезни необходимы различные виды терапии. Вот почему проблема выбора адекватных схем терапии, выбора инновационных препаратов в сфере онкологии является на сегодняшний день актуальной [1].

Для борьбы с онкологическими заболеваниями традиционно используются три основных метода: хирургический, химиотерапевтический и метод лучевой терапии. К сожалению, они практически исчерпали свой ресурс, в том числе в связи с тем, что наносят огромный вред организму. Следовательно возникает необходимость разработки новых методов лечения, которые смягчали бы наносимый ущерб. Одним из таких можно рассмотреть «брокколитерапию». По-другому её называют мягкой химиотерапией, ведь та буквально убивает иммунитет из-за использования ядовитых и токсичных химических соединений. «Брокколитерапия» подразумевает активное употребление овощей семейства крестоцветных, ведь содержащийся в них сульфорафан способствует стимуляции выработки клеток иммунитета (макрофагов) и активирует Nrf-2-транскрипционный фактор обеспечивающий антиоксидантную защиту организма. Nrf2 встречается во всех клетках организма и отвечает за внутриклеточную защиту. Под его контролем находятся более 500 генов, которые запускают цепь реакций, оказывающих противовоспалительный, противоопухолевый, проапоптотический, антиоксидантный и другие эффекты. Одним из активаторов Nrf2 является сульфорафан – богатое серой соединение, которое содержится в крестоцветных, таких как брокколи, бок-чой и капуста. Было выявлено, что он приносит

ощутимую пользу для здоровья. Может обладать противораковыми свойствами клеток, что показано в ряде исследований *in vitro* и *in vivo* [2,3].

Цель работы заключается в изучении активатора Nrf-2, содержащего в овощах семейства крестоцветных (брокколи, капуста), и рассмотреть его с точки зрения использования в качестве основы при разработке препаратов для терапии широкого круга онкозаболеваний.

Задачи работы включали: 1) ознакомление с информацией о транскрипционном факторе Nrf2, его роли в физиологии и патологии, возможности и последствиях активации; 2) выбор необходимых объектов исследования; 3) экспериментальные исследования по определению содержания сульфорафана в препарате, в состав которого входит экстракт брокколи; 4) изучение влияния содержащих сульфорафан экстрактов на раковые и здоровые линии клеток; 5) анализ результатов экспериментов.

Мы изучили научные статьи, посвящённые действию сульфорафана. Как оказалось, мнения ученых о применении вещества расходятся. Это сделало необходимым оценку влияния действия активаторов Nrf2 на развитие раковых клеток. Для этого был использован препарат, содержащий в своем составе концентрат брокколи.

На первом этапе содержание сульфорафана в препарате удалось подтвердить благодаря методу тонкослойной хроматографии и сравнении полученных данных о хроматографической подвижности компонентов исследуемого препарата с литературными сведениями.

Далее предстояло оценить влияние препарата на жизнеспособность раковых клеток. Для этого линии раковых (B-16 и H33) и здоровых (MDCK и VERO) клеток, высеянных на покровные стекла, обработали разными концентрациями экстракта препарата. Через несколько дней выяснилось, что клетки линии H33 открепилась от стекол, что говорит о 100%-ной гибели, а определенная с помощью флуоресцентной микроскопии доля некротических и апоптотических клеток B16 при внесении 2 мкл экстракта составила 25,7% и 74,3% соответственно, а при внесении 5 мкл – 40% и 56% соответственно. В случае здоровых линий MDCK и VERO связанных с влиянием содержащего сульфорафан экстракта брокколи изменений зафиксировано не было.

Заключение

Исследуемое вещество сульфорафан действительно способно оказывать влияние на раковые клетки. Нам удалось зафиксировать зависимость его действия от концентрации препарата и подтвердить его положительный эффект. Из чего следует сделать вывод, что данный препарат может применяться в лечении онкобольных. Однако не стоит забывать о возможных негативных проявлениях сульфорафана.

Литература

1. Нугаев, А.М. Поиск новых направлений в лечении онкологических заболеваний / А.М. Нугаев // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – V.4. – № .5. – С. 800.

2. Chen X, Jiang Z, Zhou C, Chen K, Li X, Wang Z, Wu Z, Ma J, Ma Q, Duan W. Activation of Nrf2 by Sulforaphane Inhibits High Glucose-Induced Progression of Pancreatic Cancer via AMPK Dependent Signaling. *Cell Physiol Biochem*. 2018;50(3):1201-1215. doi: 10.1159/000494547. Epub 2018 Oct 24. PMID: 30355942.

3. Gwon, Y., Oh, J. & Kim, JS. Sulforaphane induces colorectal cancer cell proliferation through Nrf2 activation in a p53-dependent manner. *Appl Biol Chem* **63**, 86 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13765-020-00578-y>.

ОЦЕНКА САПРОБНОСТИ РЕКИ ОРЛИК В ГОРОДСКОЙ ЧЕРТЕ Г. ОРЛА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ ПО ЗООМАКРОБЕНТОСУ

М.П. Дец

Россия, МБОУ-гимназия № 34 г. Орла

e-mail: dets_maria@mail.ru

Научные руководители: А.В. Загайнов, студент 4 курса биологического факультета МГУ им. Ломоносова

e-mail: leshazagainov@yandex.ru

Т.А. Ампилогова, заместитель директора МБОУ-гимназии № 34 г. Орла

e-mail: ampiligovatanya@gmail.com

Одним из методов оценки состояния качества воды в реках является метод биологического контроля по биоиндикаторам. Он позволяет оценивать качество окружающей среды и наличие некоторых загрязнений, не обнаруживаемых химическими методами. Сапробность (от греческого *sapros* – гнилой) – физиолого-биохимические свойства организма (сапробионта), обуславливающего его способность обитать в воде с тем или иным содержанием органических веществ, поступающих в водоем преимущественно с хозяйственно-бытовыми стоками.

В августе 2022 года нами была проведена оценка сапробности реки Орлик в городской черте г. Орла с помощью методов биоиндикации по макрозообентосу.

Цель исследования: провести оценку сапробности реки Орлик в городской черте г. Орла с помощью методов биоиндикации по зоомакробентосу, выделить базовые типы сообществ.

Объект нашего исследования - экосистемы реки Орлик городской черте г. Орла. В качестве организмов-индикаторов животные, положительно или отрицательно реагирующие на различные формы антропогенной трансформации среды (ракообразные, хирономиды, моллюски, личинки ручейников, поденок, веснянок и др.). Наибольшее развитие в нашей стране получили Биотический индекс Вудивисса и индекс сапробности Пантле-Букка. Нами для работы был выбран индекс сапробности Пантле-Букка в

модификации М.В. Чертопруда (Чертопруд М.В. 2005, 2006). Модификация отличается тем, что обилие пойманных организмов заменяется на индикаторный вес. Это позволило нам отойти от количественных проб, которые чрезвычайно трудно отбирать, к качественным. Биотический индекс Вудивисса использовали в разработке Ф.Вудивисса для реки Трент в Англии. В качестве объекта была выбрана река Орлик в городской черте города Орла. Отбор проб осуществлялся на 5 станциях:

Станция 1, проба 1. 15.00 Место: Мост из поселка Зареченский с улицы Центральной в поселок Сухая Орлица, ниже по течению реки. Характер грунта — по берегам промытый песок, по течению камни.

Станция 1, проба 2. 15:40 Место: Мост из поселка Зареченский с улицы Центральной в поселок Сухая Орлица, выше по течению реки. Характер грунта — дно илистое, глубокое, под покровом деревьев (преимущественно Ольха черная). Русло закрытое кроной деревьев, взятие проб с одной стороны берега.

Станция 2, проба 1. 16:20 Место: Мост из посёлка Зареченский на улице Трудовые резервы Советского района г. Орла, ниже по течению. Характер грунта — крупнозернистый песок, глина, антропогенный мусор (шина, бутылки).

Станция 3, проба 1. 17:30 Место: улица Мостовая мост ниже по течению реки. Характер грунта — дно илистое, глубокое, водная растительность (камыш, тростник и рогоз). Русло закрытое, взятие проб с одной стороны берега.

Станция 3, проба 2. 18:00 Место: мост на Колхозную, грунт илистый, много мусора, пятнышко растительности

Станция 4, проба 1. 18:50 Место: Дворянское гнездо, после водосточной трубы. Характер грунта — дно илистое, глубокое, водная растительность (камыш, тростник и рогоз).

Станция 4, проба 2. 19:20 Место: Дворянское гнездо, до водосточной трубы. Характер грунта — дно илистое, глубокое, под покровом деревьев, строительный мусор (кирпичи, смеси)

Станция 5, проба 1. 19:50 Место: Александровский мост, ниже по течению. Характер грунта — промытый крупнозернистый песок, строительный мусор (кирпичи, пленка), антропогенный мусор (бычки, осколки от стекла).

Определение животных осуществлялось с помощью лупы, и микроскопа «Микромед С-11». Определения велись до максимально возможно уровня, однако в большинстве случаев определить точнее семейства не удавалось.

Далее для каждой пробы рассчитывался индекс Вудвиса и индекс Пантле-Букка.

Наименее сапробными являются пробы 1.1 у моста в поселок Сухая Орлица и 2 у пешеходного из микрорайона Зареченский на улицу Трудовые резервы, Советского района города Орла. В данном месте на реке расположены перекаты, что приводит к ускорению течения и резкому уменьшению скорости осадконакопления. Это также подтверждает характер грунта мелкие камни и

промытый песок. Таким образом отсутствие загрязнения органикой на этих станциях является следствием естественной гидродинамики реки.

Довольно высокую сапробность продемонстрировали пробы 1.2, 3.1. 3.2. В месте отбора 1.2 и 3.2 река становится настолько глубокой, что работы возможно было вести лишь в узкой полосе у одного из берегов. Это говорит, что пробы попали на плёсы, где скорость реки падает, а скорость осадконакопления увеличивается. Это приводит к отложению илов. На станции 3.1. к аналогичным условиям добавляются заросли прибрежных макрофитов, которые также способны тормозить течение, ещё сильнее увеличивая поступление осадка на дно. Таким образом сапробность этих станций скорее всего также объясняется лишь природными причинами.

Вызывает опасение состояние экосистем у берега в районе Дворянского гнезда, особенно часть, где расположен пляж. Здесь расположена самая сапробная проба 4.2. На сапробность здесь влияют несколько факторов. Первый, это естественная гидродинамика, приводящая к повышению осадконакопления, описанная выше. Вторая — пересыхающий ручей, стекающий по дну канавы, который обеспечивает дополнительный, сезонный приток органического вещества с берега. Его устье находится в месте проботбора 4.2. Третья причина — недавние работы по благоустройству парка Победы, при которых длительное время грунт оставался неприкрытым растительным покровом, из-за чего эрозионные процессы уносили в реку дополнительное количество органики. Таким образом, экосистемы реки на участке с большим рекреационным значением серьезно эвтрофицированы, в том числе из-за деятельности человека. Мы считаем, что необходимо более тщательное экологическое и гидрологическое исследование участка реки у Дворянского гнезда для более точного описания состояния и выявления динамики сообществ, и выявления факторов поступления органического вещества и их вклад в осадконакопление соответственно.

Результаты расчётов сапробности на станции 5 скорее всего являются статистическим артефактом, так как из 4 пойманных, лишь один таксон используется при расчёте индексов. Станция вряд ли является высокосапробной, так как расположена на перекате, с характерными жесткими грунтами (промытый песок и мелкие камни).

Типы сообществ определялись лишь на самом базовом уровне, так как для более тонкого определения необходимо определение до видов.

Каждой пробе мы присваивали тип сообщества на основе сопоставления набора таксонов с набором таксонов приведенном в работе «Разнообразие и классификация реофильных сообществ макробентоса средней полосы европейской России» М. В. Чертопруды, а также по общему виду биотопа.

Результаты приведены в таблице ниже.

Таблица 1. Результаты исследования проб на типы сообществ.

проба 1.1	ритраль
проба 1.2	пелаль

проба 2	ритраль с фиталью по берегам
проба 3.1	фиталь
проба 3.2	пелаль и фиталь
проба 4.1	фиталь
проба 4.2	пелаль
проба 5.	ритраль

Таким образом, р. Орлик в городской черте демонстрирует довольно разнообразные сообщества, что может свидетельствовать о слабом воздействии со стороны человека.

По итогам работы экологическое состояние реки Орлик можно оценить, как довольно благополучное, за исключением участка у Дворянского гнезда, состояние которого вызывает опасения, и требует дальнейшего изучения. Река в городской черте формирует различные локальные условия, благодаря чему в них селятся различные организмы, формирующие различные сообщества. Видимо, река Орлик обладает хорошим биоразнообразием, и разнообразием сообществ, что также может являться темой для более тщательных и детальных исследований.

Литература

1. Под ред. С. Я. Цалолихина, «Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий», 2001г.
2. Чертопруд М. В., Чертопруд Е. С. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской части России», 2005 г.
3. Чертопруд М. В. Разнообразие и классификация реофильных сообществ макробентоса средней полосы Европейской России – журнал общей биологии, 2011, том 72, № 1, с. 51–73

ИССЛЕДОВАНИЕ БРОДЯЧИХ СОБАК В ГОРОДЕ

Д.Р. Друшлякова

Россия, МБОУ СОШ №37 г. Орла

e-mail: *drushlyakovadiana@yandex.ru*

Научный руководитель: И.С. Мартынова, учитель

МБОУ СОШ №37 г. Орла

e-mail: *teacheririnasergeevna@gmail.com*

Бродячие собаки - это собаки, находящиеся на улице без сопровождения хозяева, отвечающего за их поведение и конфликты людьми, либо никогда не имевшие такого. Проблема бродячих собак остро стоит во всех городах России. Бездомные животные представляют собой угрозу безопасности населения городов: они являются переносчиками различных инфекционных заболеваний, в том числе бешенства, отдельные стаи собак регулярно нападают на прохожих,

пугают детей, уничтожают редкие виды животных. Данная тема актуальна так как в современном обществе существует весома проблема бездомных собак, которые все чаще встречаются на улицах.

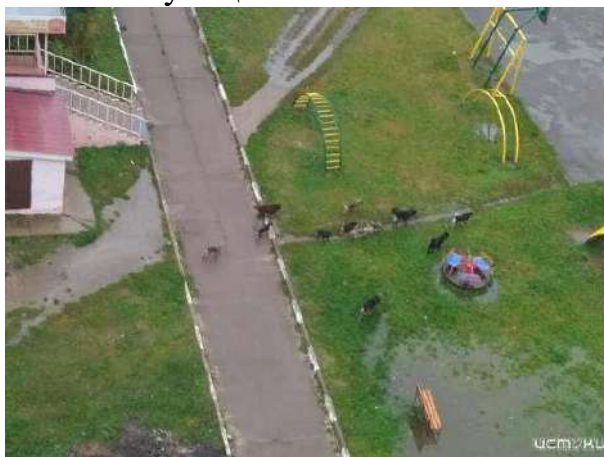


Рисунок 1: источник: ТРК-Истоки

Бездомное животное можно встретить везде: во дворах домов, возле мусорных контейнеров, возле магазинов. Толковый словарь В.И. Даля говорит нам о том, что «Бездомный» это тот, у кого нет своего дома, крова, пристанища, приюта.



Рисунок 2: РИА Новости

20 августа - Всемирный день бездомных животных. Как говорил великий индус Махатма Ганди, моральное состояние нации можно измерить тем, как эта нация относится к животным. В первую очередь, к домашним животным. Для большинства россиян характерно отношение к ним как к "братьям нашим меньшим".

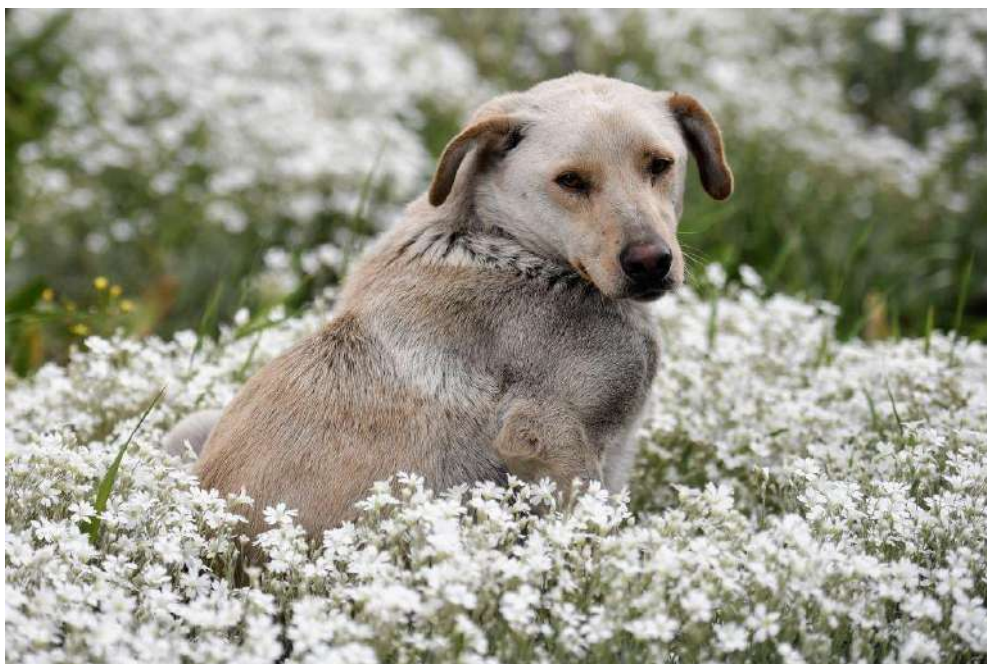


Рисунок 3: РИА Новости

Литература

1. Большая иллюстрированная энциклопедия x87 интеллекта / Пер. с англ. А.Зыковой, К. Молькова, О. Озеровой. – М.: Эксмо, 2008. – 440с.: ил.
2. Петров, А.В. Мы в ответе за тех, кого приручили.
3. Пильнинская районная газета Нижегородской области «Сельская трибуна»

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ 1267 НМ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ РАКОВЫХ КЛЕТОК

Дмитрий Мишин

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орел
e-mail: tolmach_88@mail.ru

Александр Миняев

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орел
e-mail: tolmach_88@mail.ru

Диана Земан

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орел
e-mail: tolmach_88@mail.ru

Софья Дыдышко

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орел
e-mail: tolmach_88@mail.ru

Алена Шестакова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орел

e-mail: tolmach_88@mail.ru

Мальцев Евгений

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орел

e-mail: tolmach_88@mail.ru

Наставник: Любовь Ератова, студент ФГБОУ ВО «ОГУ имени
И.С. Тургенева»

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного
образования, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», г. Орел
e-mail: tolmach_88@mail.ru

В современном мире проблема рака особенно актуальна [1]. С каждым днём количество больных им лишь увеличивается. Современные методы лечения зачастую оказываются малоэффективными или дают много побочных эффектов, которые пагубно сказываются на организме больного. Необходимы новые способы решения этой проблемы [2,3].

Гипотеза: Отечественными учеными были проведены исследования, доказывающие, что при воздействии на клетки лазером с длиной волны 1267 нм образуется синглетный кислород, приводящий к гибели раковой клетки меланомы и не убивающих здоровые фибробласты. Предположим, что данный прибор действует не только на них, но и на прочие виды опухолевых клеток [4].

Цель: Оценить эффективность облучения лазерным излучением с длиной волны 1267 нм как средства борьбы с раковыми клетками на примере культур мышинной меланомы и гепатокарциномы.

Задачи:

Первый этап:

1. Провести изучение актуальной статистики по заболеваемости онкологией
2. Проанализировать различия между здоровыми и раковыми клетками.
3. Выявить пути воздействия на клетки раковой опухоли без вреда здоровым клеткам.
4. Провести культивирование раковых клеток.
5. Провести облучение раковых клеток лазерным излучением с длиной волны 1267 нм.
6. Оценить жизнеспособность облучённых клеток.

Второй этап:

7. Проверить воздействия облучения лазером с длиной волны 1267 нм на температуру клеток.

Третий этап:

8. Провести повторное облучения, изменив условия с целью увеличения эффекта.

9. Оценить жизнеспособность облучённых клеток.

В ходе первого этапа эксперимента были достигнуты хорошие результаты с количеством апоптотических клеток в двух культурах Н33 и В16, которые составили 31,9% при дозе облучения и 14, 2% при дозе облучения в 200 Дж/см².

В ходе второго этапа было показано, что воздействие лазером не оказывает серьезного эффекта на температуру клеток, что позволяет попробовать эффект от более высоких доз облучения.

В ходе третьего этапа мы увеличивали дозу облучения (350 Дж/см²) в отношении клеток В16, которые на первом этапе показали большую устойчивость. При этом процент клеток в апоптозе увеличился до 40.4%. Также было выявлено, что воздействие лазером не оказывает влияние на жизнеспособность здоровых клеток – клеток эпителия почек линий MDCK и Vero.

Таким образом, показанный ранее эффект облучения лазером с длиной волны 1267 нм проявляется в разных типах клеток. При этом результат воздействия зависит от дозы. Однако вопрос о механизме гибели клеток, а также пути достижения нужного уровня дозы (за счет большей мощности или более высокой длительности) остается открытым. Данный путь борьбы с раковыми клетками, судя по нашим данным, безопасен для здоровых клеток организма.

Литература

1. Статистика в области здравоохранения [Электронный ресурс] // Официальный сайт Росстата. - <https://minzdrav.gov.ru/>

2. Виды лечения рака [Электронный ресурс] // Сайт клиники TomoClinic. - <https://tomoclinic.ua/ru/lechenie-raka/vidy-lecheniya/>

3. Медтех-портал: [Электронный ресурс]. URL: <https://zdrav.expert/index.php>

2. Novikova, I.N. et al Laser-induced singlet oxygen selectively triggers oscillatory mitochondrial permeability transition and apoptosis in melanoma cell lines / I.N. Novikova, E.V. Potapova, V.V. Dremine, A.D. Dunaev, A.Y. Abramov // Life Sciences, 2022. – V. 304. – 120720.

РОЛЬ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

А.А. Егорушкина

e-mail: annaclare099@gmail.com

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Совершенно недавно я посетила французский ресторан. В процессе изучения меню на глаза мне попало блюдо из устриц, и я задумалась, насколько значимы для нас и для нашего мира существа, которых мы употребляем в качестве еды.

Основной целью проекта является подробное изучение жизни моллюсков и их роль в природе. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: анализ литературы связанной с особенностями семейства моллюсков, подробная консультация с учителем биологии, определение взаимосвязи моллюсков и людей.

На начальном этапе своего изучения я обратилась к открытым источникам информации, таким как интернет и научная литература, взятая из школьных библиотек. В процессе изучения оказалось, что моллюсков используют не только в качестве деликатесов в дорогих ресторанах, но и для получения украшений, таких как жемчужины.

Драгоценные камни очень ценятся среди женщин разных возрастов, так как технология его изготовления максимально приближена к естественному формированию жемчуга в морской среде. Дело в том, что жемчужина образуется внутри раковины тогда, когда в нее попадает какой-либо инородный предмет, например, песчинка. Именно тогда моллюск, обитатель двустворчатой раковины, начинает упорно трудиться, обволакивая песчинку перламутром, выделяемым его организмом. Таким образом, образование жемчужины есть не что иное, как оборонительная реакция моллюска по изоляции инородного тела внутри раковины. Почти все моллюски, содержащие раковины, могут выделять жемчуг, но большинство из них не очень ценные. Жемчуг может образовываться как в морской, так и в пресноводной среде [1].

Жемчужные устрицы не являются близкими родственниками настоящих устриц, являясь членами отдельного семейства, пернатых устриц (Pteriidae). Из жемчужных устриц можно добывать как культивированный, так и натуральный жемчуг, хотя другие моллюски, такие как пресноводные мидии, также дают жемчуг, имеющий коммерческую ценность.

Изучив такую особенность у моллюсков, я обратилась к учителю биологии, чтобы как можно подробнее изучить строение устриц, и вот что мне удалось выяснить: вид моллюсков изучаемых мной относится к двустворчатым, Створки раковины соединены своеобразным мускулом-замыкателем. Принцип его работы подобен пружине. Устрица закрывает

створки при каждом сокращении этого мускула. Расположен он в центре раковины. Изнутри раковина покрыта матовым известняковым налетом. У других представителей класса двусторчатых этот слой имеет перламутровый блеск, но у, но раковина устрицы его лишена.

Створки раковины устланы мантией. К брюшному отделу мантийной складки присоединены жабры. Специальных отверстий, как у рыб, которые бы соединяли мантийную полость с окружающей средой, у устрицы нет. Поэтому устрица открытая постоянно. Потоки воды доставляют в мантийную полость кислород и еду.

Так же я выяснила, что устрицы влияют на круговорот питательных веществ, фильтрацию воды, структуру среды обитания, биоразнообразие и динамику пищевой сети. Усвоение азота и фосфора тканями моллюсков дает возможность удалять эти питательные вещества из толщи воды. В Калифорнийском заливе Томалес присутствие местных устриц связано с более высоким видовым разнообразием донных беспозвоночных. Экологическое и экономическое значение устричных рифов стало более признанным, усилились условия по восстановлению [2].

В процессе работы над проектом я открыла для себя много нового, а так же выяснила, что моллюски являются важной составляющей не только для жизни океанов, но и людей.

Литература

1. Беклемишев, В. Н., Основы сравнительной анатомии беспозвоночных/ В. Н. Беклемишев.- М., «Наука».- 1964. – 153 с.
2. Анистратенко, В. В. Брюхоногие моллюски рода *Theodoxus* (Gastropoda, Pectinibranchia, Neretidae)/ В. В. Анистратенко// Вестн. Зоологии. - 1996. - №1/2. - С. 9 - 15.

ВОЙНА И ЭКОЛОГИЯ

П.Е. Емельянов

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Научный руководитель: Л.Н. Новикова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Аннотация. В данной работе рассматриваются экологические последствия войн, вопросы экоцида, который может стать международным преступлением. Современный мир нуждается в защите и такую защиту могут дать знания.

Исследование показало, что у современных студентов экологические знания поверхностны и разрозненны. Дети — будущее нашего мира: политики, учителя, обычные люди. От того, какое мышление и какие взгляды мы им поможем сформировать в детстве, зависит, каким будет наш мир.

Война сопровождала человечество на протяжении всей его истории.

История войн – это и история уничтожения природы. Если войны, происходившие до начала XX века, приводили к локальным экологическим проблемам, то современная война может вызвать проблемы глобальные, именно этим и определяется актуальность исследования.

Сегодня человечество оказалось перед выбором — стать более цивилизованным, нравственным, просто более разумным, либо погубить и себя и жизнь на планете.

Цель исследования – изучение экологических последствий войн, воздействие современного оружия на окружающую среду.

Задачи исследования:

- провести анализ уровня осведомленности обучающихся техникума о действии войн на экологию;
- изучить историю экологических последствий человеческих войн;
- проанализировать экологические изменения, происходящие во время войн, в историческом аспекте;
- привлечь внимание к проблеме влияния войны на экологию.

Методы исследования: комбинация методов теоретических и научно-практических исследований ряда наук.

Объект исследования – экологические процессы.

Предмет исследования - воздействие военных структур на окружающую среду в процессе военной деятельности.

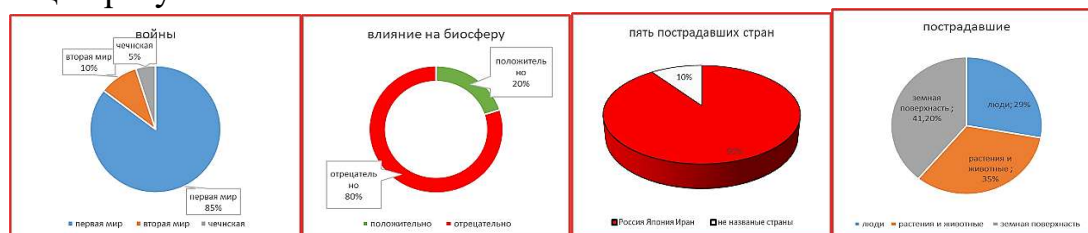
Всем известно, что любая война приводит к гигантским человеческим жертвам, но мало кто задумывается, что любая война – это гибель природных экосистем, появление необратимых изменений в природе и, как следствие, появление нежелательных изменений в здоровье человека.

Я поставил задачу исследовать уровень экологических изменений, происходящих в окружающей среде, в результате военных действий в историческом аспекте.

Предварительно я провёл анкетирование в группах первого курса. В анкете были предложены следующие вопросы.

1. Назовите 3 войны, которые оказали наибольшее влияние на экологию.
2. Какая часть биосферы наиболее подвержена влиянию в результате военных действий?
3. Назовите 5 стран больше всего пострадавших от войн в XX веке.
4. Перечислите экологические последствия военных действий.
5. Чем отличаются экологические последствия древних войн от современных?

В результате проведённого анализа ответов студентов были получены следующие результаты:



С научной точки зрения на поставленные вопросы не ответил никто из респондентов, что говорит о недостаточности научной информации по этому вопросу.

Первые войны человечества носили вполне экологичный характер. Мечи, копья и стрелы не могли нанести ущерб окружающей среде.

С развитием технических навыков человечество продолжало совершенствовать и различные способы массового убийства. Способные забрать жизнь десятков и сотен людей, эти изобретения в то же время лишали шанса на выживание сотни тысяч живых существ.

И все же наибольший ущерб природе был нанесен в войнах XX века. Это связано с появлением нового оружия, двигателей, техники, новых взрывчатых веществ и, конечно, оружия массового уничтожения: химического, бактериологического, атомного оружия.

В случае использования противниками антиэкологических приемов ведения войны всё чаще стал звучать термин «экоцид». Экоцид, или разрушение природы с целью ухудшения природной обстановки для войск и населения противника, стал составной частью военных операций.

Самым известным примером экологической войны является война США против Вьетнама. Американские военные применяли «ковровые бомбардировки», газы, которые вызывали искусственное облакообразование и кислотные дожди, дефолианты, напалм.

Вступив в XXI век, мир все больше сталкивается с целым рядом глобальных проблем. Эти проблемы затрагивают жизнь не только какого-то определенного государства или группы государств, а интересы всего человечества.

То, насколько опасное положение сложилось в Море, требует от человечества переосмысления своих действий и перспектив развития. Единственной реальной альтернативой глобальной катастрофе может быть всеобщее разоружение и уничтожение всех видов оружия массового поражения, в первую очередь атомного, химического и биологического.

Но готов ли мир к этому?

Литература

1. Фридман В.С. Глобальный экологический кризис. - М.: URSS, 2017. с. 442.
2. «Инструменты мирового господства». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://iwolga.narod.ru/docs/imper_zl/5h_4.htm.
3. «Война и природа - вечное противоборство человечества» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.uic.nnov.ru/~teog>.
4. В. Слипченко «Война будущего» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://b-i.narod.ru/vojna.htm>.
5. Щавелев Н.А., Тюрина С.Г., Френкель Е.Ф. Изучение экологических последствий военных действий. [Электронный ресурс].

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ФОРМАЗАНОВ РАЗЛИЧНОГО ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ

А.А. Чумаков

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: 22tema09@gmail.com

Е.А. Жеребцова,

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: lisa.zherebtsova@yandex.ru

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного
образования, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: tolmach_88@mail.ru

Анализ мировой статистики показывает, что инфекционные и паразитарные патологии занимают 3 место в рейтинге причин заболеваемости и 7 место – причин смертности. При этом со временем роль этих заболеваний продолжает снижаться. Однако научные прогнозы говорят о том, что эта тенденция не продлится долго. Обеспеченное за счет повсеместного применения антибиотиков снижение частоты инфекций скоро замедлится или даже остановится из-за вала проблем, связанного с формированием антибиотикоустойчивости. Только в Европе в 2050 году около 400 тысяч человек будут умирать именно из-за того, что привычные лекарства будут неспособны помочь, причем даже в случае весьма неопасных, казалось бы, болезней. Весьма значительное влияние антибиотикоустойчивость оказывает на мировую экономику. Так, если в 1990 году 18 мировых фарм-лидеров занимались исследованиями в области разработки новых соединений, то в 2011 году их осталось только 4. Компании задаются вопросом о том, зачем вкладываться в исследования, которые окажутся ненужными уже через 1-2 года. В связи с этим актуальной задачей является поиск принципиально новых классов соединений с антибиотической активностью [1]. Анализ литературы показывает, что этими соединениями могут выступать формазаны [2-5].

В связи с этим целью проекта является скрининг и анализ механизма антибактериального эффекта формазанов различного химического строения.

Для достижения указанной цели поставлены **задачи**:

1. Выбор микроорганизмов для экспериментальных исследований;
2. Восстановление и культивирование выбранных микроорганизмов;
3. Скрининг антибактериального действия и определение минимальной ингибирующей активности формазанов;

4. Анализ связи антибактериальной активности и строения формазанов;

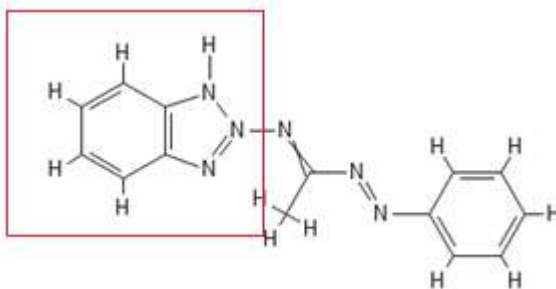
5. Проверка возможности формирования устойчивости микроорганизмов к действию формазанов;

6. Оценка эффекта совместного применения формазанов и антибиотиков;

7. Анализ механизма антибактериального действия формазанов.

Для целей исследования выбраны микроорганизмы различной морфологии для оценки максимально широкого спектра антибактериальной активности формазанов – *E. coli*, *S. aureus*, *B. subtilis*, *S. oneidensis*, *C. leguminosarum*. Некоторые из них выступают стандартными объектами при исследовании антибактериальной активности различных соединений. Сначала осуществили восстановление музейных клеточных культур после длительного хранения под слоем вазелинового масла, после чего осуществляли культивирование на поверхности питательного агара.

На следующем этапе с использованием диско-диффузионного метода был выполнен скрининг антибактериальной активности серии из 9 формазанов по отношению ко всем тестовым микроорганизмам. Универсальное действие продемонстрировало соединение V:



V, которое характеризуется значениями минимальной ингибирующей активности, равными 1,5 мкг/мл, 3,0 мкг/мл, 1,5 мкг/мл, 1,5 мкг/мл и 3,0 мкг/мл в отношении соответственно *E. coli*, *R. leguminosarum*, *S. aureus*, *B. subtilis* и *S. oneidensis*. На наш взгляд, это обусловлено сравнительно невысокой относительно других соединений молекулярной массой, а также наличием незамещенного бензольного кольца и выделенной красной рамкой заместителя.

Дальнейшее развитие проекта связано с проверкой возможности формирования у бактерий резистентности к формазанам, совместного применения формазанов и антибиотиков, а также выяснением механизма, посредством которого обеспечивается наблюдаемый эффект.

Литература

1. The Global Health Observatory [Electronic resource] // WHO website. - <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>.

2. Thompson M. G. et al. Antibacterial activities of iron chelators against common nosocomial pathogens //Antimicrobial agents and chemotherapy. – 2012. – Т. 56. – №. 10. – С. 5419-5421.

3. Mahmoud H. K. et al. Nano-sized formazan analogues: Synthesis, structure elucidation, antimicrobial activity and docking study for COVID-19 //Bioorganic chemistry. – 2020. – Т. 105. – С. 104354.

4. Shawali A. S., Samy N. A. Functionalized formazans: A review on recent progress in their pharmacological activities //Journal of Advanced Research. – 2015. – Т. 6. – №. 3. – С. 241-254.

5. Shinde A. T. et al. Synthesis and antimicrobial evaluation of some new fluoro formazans //Pure App. Chem. Res. – 2016. – Т. 5. – С. 61-66.

УДК 574

ОТНОШЕНИЕ ПОДРОСТКОВ К БЕЗДОМНЫМ СОБАКАМ КАК АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

С.И. Жигунов,

Россия, МБОУ-СОШ №6 г. Орла

e-mail: Serzh.zhigunov@internet.ru

Научный руководитель: А.В. Осмачкин,

учитель истории и обществознания МБОУ-СОШ №6 г.Орла

e-mail: osmachkin90@mail.ru

На сегодняшний день, как отмечают Е.В. Баженова, Лежнева А.Н., Новикова О.Н., бездомные собаки являются неотъемлемой частью городского пейзажа [1,3]. По данным П. Пряникова, 75% всех животных являются бездомными, в том числе и собаки. Они бесконтрольно бродят по улицам в поисках пропитания, сбиваясь в стаи, и пугают прохожих [4]. По мнению указанных выше исследователей, на сегодняшний день наблюдается неоднозначный подход к бездомным собакам со стороны городских жителей. Кому-то их жалко, кто-то их боится, а в некоторых случаях собаки сами становятся жертвой жестокого обращения со стороны человека.

Особое значение данная проблема приобретает в отношении подростков. Публикации О.С. Ледневой свидетельствуют, что в дошкольном и школьном возрасте закладывается фундамент экологического сознания, происходит становление эмоционально-ценностного отношения к окружающему, формируются основы нравственно-экологических позиций личности [2].

С учетом вышеизложенного была определена цель проекта - выявление характера отношения современных подростков к бездомным собакам и определение способов предотвращения равнодушия и жестокости со стороны учащихся к бездомным животным.

Для решения цели проекта применялись теоретические и эмпирические исследовательские методы: анализ литературы по проблеме исследования, беседа с владельцем ветеринарной клиники «Охотник», анкетирование учащихся старших классов, количественная обработка эмпирических данных, педагогическое проектирование.

В ходе анализа литературных источников было выяснено, что бездомные животные в городе – это, как правило, домашние животные, не имеющие хозяев. Более 65% бродячих животных в городской среде составляют собаки. Беспризорных собак можно отличить по отсутствию ошейника, жалкому внешнему виду (грязные, худые, больные), поискам еды в мусорных контейнерах. Зачастую бездомные собаки собираются в стаи.

Основными причинами роста числа бездомных собак на улицах города выступают:

- переезд владельцев домашних питомцев в другое место жительства;
- стремление хозяев избавиться от «неудобного» питомца (агрессивного, больного, причиняющего вред имуществу, слишком крупного для малогабаритной квартиры и пр.);
- обнаружение аллергии у хозяина или членов семьи на домашнего зверя;
- рождение детей в семье;
- неготовность владельцев нести ответственность за приобретенное животное.

Люди не задумываясь, избавляются от заведенных ими питомцев и выбрасывают их на улицу, что, на мой взгляд, является самым ярким свидетельством человеческой жестокости и безразличия по отношению к «братьям нашим меньшим».

С целью выяснения основных последствий роста числа бездомных собак на улицах города была проведена беседа с владельцем ветеринарной клиники «Охотник» г. Орла. Прежде всего, следует обратить внимание на мнение респондента о том, что важно различать три вида беспризорных собак, в том числе потеряшки, брошенные и рожденные на улице. При этом, как отмечает владелец клиники, основная масса бродячих собак относится к последним двум категориям. Также в ходе беседы было выяснено, что бесконтрольное число бездомных собак представляет опасность для населения. Так, например, они могут напасть на человека и покусать его, являются распространителями различных опасных для жизни и здоровья населения заболеваний (лишая, бешенства и пр.).

С целью выявления характера отношения современных подростков к бездомным собакам в городе было проведено анкетирование. В нем приняли участие 20 учеников 8 класса МБОУ-СОШ №6 г. Орла.

Полученные данные свидетельствуют о том, что большинство подростков (80%) относится к бездомным животным с сочувствием, однако тех, кто боится уличных собак или тревожится из-за встречи с ними тоже немало – 15%. 5% учащихся заявили, что относятся к бездомным равнодушно, понимают, что все равно помочь всем невозможно. Свой страх перед бездомными животными опрошенные объяснили нередкими случаями нападения. Так, 35% опрошенных рассказали, что за последние годы неоднократно слышали о нападении бездомных собак на жителей города. А 5% отметили, что сами или члены их семьи стали жертвами нападения. При этом больше половины опрошенных (60%) заявили, что часто видят бездомных животных на улицах города, но о

нападениях они ничего не слышали. Чтобы справиться с проблемой бездомных собак 65% учащихся предложили отлавливать собак и кошек и распределять их в питомники, приюты, передавать новым хозяевам. А 30% опрошенных добавили, что в приютах недостаточно места для всех бездомных, поэтому собак и кошек нужно отлавливать, кастрировать, чипировать и отпускать снова на волю. Тогда можно быть уверенным, что они не обзаведутся щенками. 5% подростков выразили мнение, что с проблемой бездомных животных нужно бороться кардинально, т.е. следует усыплять уличных собак. А вот что делать и куда обращаться, встретив бездомного пса, не знают 85% восьмиклассников. Остальные 15% знают, но никогда не обращались в эти организации. При этом при встрече с бродячей собакой 65% учащихся ответили, что покормят ее, 20% - обойдут стороной, 10% - погладят, а 5% - прогонят.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что большинство современных подростков положительно относятся к бездомным собакам, 15% - испытывают страх перед ними, а у 5% опрошенных выявлено отрицательное отношение к бродячим псам.

Согласно федеральному закону №498 «Об ответственности обращения с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» забота о бездомных животных возложена на региональные власти. В соответствии с этим у нас в городе ведется работа по отлову собак, привитию их от болезней, стерилизации, временному размещению в приюты с последующим устройством в добрые руки. Но, к сожалению, ощущается острая нехватка средств на выполнение всех этих видов деятельности. Следовательно, необходимы и другие способы предотвращения роста числа бездомных собак в городах.

Важным направлением профилактической работы, на мой взгляд, должна стать просветительская работа с учащимися школ. С этой целью возможна подготовка и распространение листовок и информационных буклетов в школе (Например, «У меня появилась собака», «Как вести себя при встрече с бездомной собакой» и др.), проведение классных часов в формате диспута или дебатов на тему «Бродячий пес – жертва или угроза». Эффективным, на мой взгляд, способом формирования у подростков ответственного отношения к домашним питомцам может стать их участие в создании социальной рекламы (видеороликов, плакатов, памяток) на тему «Бездомные собаки в городе».

Именно такой комплексный подход позволит предотвратить увеличение числа бродячих животных (прежде всего, собак) на улицах города.

Литература

1. Баженова, Е.В. Отношение к животным в современной России: нравственный аспект / Е.В. Баженова // Цивилизационные перемены в России: сборник статей по материалам научно-практической конференции «Цивилизационные перемены в России» / Министерство образования и науки Российской Федерации, Урал. гос. лесотехн. ун-т. – Екатеринбург: [УГЛТУ], 2014. – С. 91-96

2. Леднева, О. С. Экологическое воспитание школьников / О. С. Леднева. — Текст : непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования : материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, сентябрь 2015 г.). — Краснодар: Новация, 2015. — С. 74-79. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/203/8674/> (дата обращения: 11.01.2023).

3. Лежнева А.Н, Новикова О.Н. Отношение к бездомным животным в современной России: «Мы в ответе за тех, кого приручили» // Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» // URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017034042> (дата обращения: 10.01.2023).

4. Пряников П. Царство бродячих собак // Московский мониторинг. - 28 февраля 2012 г.

УДК 504.4.054+504.75

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ

С.Н. Захарова

Россия, ГАНОУ «РЦПД» г. Брянска

e-mail.ru: 32zacharova18@mail.ru

Научный руководитель: О.Н. Захарова, старший методист, кандидат ветеринарных наук, ГАНОУ «РЦПД» г. Брянска

e-mail.ru: onzaharova78@mail.ru

Проблема борьбы с разливами нефти и нефтепродуктов в настоящее время является актуальной для всего мира. Большое количество нефти поступает в водоемы при ее перевозках водным путем, со сточными водами предприятий нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности. Нефтяное загрязнение нарушает многие естественные процессы и взаимосвязи, существенно изменяет условия обитания всех видов живых организмов и накапливается в биомассе. От правильного выбора сорбента при устранении аварий разного уровня зависит создание благополучной экологической обстановки для дальнейшего существования экосистем [1]. Нефтесорбенты представлены широким разнообразием органических, неорганических и синтетических продуктов, предназначенных для удаления нефти и нефтепродуктов в воде. Основными показателями, которыми руководствуются при выборе того или иного сорбента, являются водоемкость, нефтеемкость, плавучесть [2].

Цель исследования: изучить сорбционные свойства материалов различного происхождения для эффективного удаления нефтепродуктов с поверхности воды.

Для достижения поставленной цели решались задачи исследования водоемкости и нефтеемкости сорбционных материалов различного

происхождения, оценки эффективности удаления нефти с поверхности воды при помощи различных сорбентов и токсичности нефтепродуктов для живых организмов методом биоиндикации. Были предложены наиболее эффективные сорбенты для устранения нефтяных загрязнений водных систем.

В качестве материалов для исследования выбрали: мох сфагнум, перлит, опилки древесные, гриб Трутовик, резиновую крошку.

Методы исследования:

- определение водоемкости сорбентов;
- определение нефтеемкости сорбентов;
- ликвидация смоделированного загрязнения водоема нефтепродуктами;
- определение токсичности нефтепродуктов методом биоиндикации культурой *Paramecium caudatum*.

Для определения показателей нефтеемкости использовали нефть, моторное масло и бензин АИ-92 (рисунок 1). В результате проведенных исследований мох сфагнум обладал максимальной водо- и нефтеемкостью.

Смоделировали ситуацию разлива нефтепродуктов в водоеме – в емкости с подсоленной водой с помощью шприца влили одинаковое количество (25 мл) разных нефтепродуктов – нефти, моторного масла, бензина АИ-92. С целью удаления нефтяной плёнки с поверхности воды использовали древесные опилки, мох сфагнум сухой, перлит, гриб трутовик, резиновая крошка (рисунок 2).



Рисунок 1 - Определение нефтеемкости сорбентов



Рисунок 2 - Создание модели разлива нефти, моторного масла и бензина

В результате исследований водоемкости сорбционных материалов различного происхождения установлено, что максимальными значениями водоемкости обладает органический сорбент - мох сфагнум (1560%). Высокие показатели водоемкости выявлены также у перлита (540%) и древесных опилок (460%). Минимальные показатели водоемкости зафиксированы у синтетического сорбента – резиновой крошки (9%). Анализ нефтеемкости различных сорбционных материалов выявил максимальные значения данного показателя (1040-1930%) у мха сфагнума в отношении всех исследуемых загрязнителей (нефть, моторное масло, бензин). Также высокие значения нефтеемкости отмечены у древесных опилок и перлита. Нефтеемкость резиновой крошки оказалась минимальной по всем видам загрязнителей (50-235%).

Максимальную эффективность поглощения нефтепродуктов (до 100%) обеспечивает органический сорбент – мох сфагнум. Эффективными сорбентами также являются древесные опилки и перлит, обеспечивающие поглощение 90% нефтепродуктов из водной среды. Трутовик окаймленный обеспечивает поглощение около 60% нефтепродуктов, резиновая крошка – 35-40%. Также установлено, что нефть и нефтепродукты оказывают токсичное воздействие на живые организмы.

Таким образом, в ходе исследований выявлено, что наиболее эффективным сорбентом является органический сорбент – мох сфагнум. Высокой эффективностью среди исследуемых сорбентов обладают также перлит и древесные опилки. Минимальная эффективность поглощения нефтепродуктов отмечена у синтетического сорбента – резиновой крошки.

Литература

1. Долгополова, В.Л. Способы очистки морских акваторий от нефтяных загрязнений / В. Л. Долгополова, О. В. Патрушева// Молодой ученый. 2016. - № 29 (133). – С. 229-234.
2. Коршунова Т.Ю. Нефтяное загрязнение водной среды: особенности, влияние на различные объекты гидросферы, основные методы очистки / Т.Ю. Коршунова, О.Н. Логинов // Экобиотех. 2019, Т. 2, №2. – С. 157-174.

СИНАНТРОПНЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ОБИТАНИЯ В УСЛОВИЯХ ДМИТРОВСКОГО РАЙОНА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А. Зубова

Россия, МБОУ Лицей №40 г. Орла

e-mail: lera.zubova.05@mail.ru

Научный руководитель: Бондаренко С.П., педагог дополнительного образования в БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»

e-mail: malinas72@mail.ru

Земли населенных пунктов, так же, как и природные территории, являются местами обитания или временного пребывания многих видов позвоночных животных. Учитывая высокие темпы происходящей урбанизации населенных пунктов России, особенно на современном этапе, а также отсутствие полноценного анализа последствий этого процесса для фауны и антропогенного ландшафта в целом, что подчеркивает **актуальность** данной работы.

Цель работы – проанализировать специфику обитания синантропных млекопитающих в Дмитровском районе Орловской области.

Задачи:

1. Рассмотреть сущность и виды синантропных млекопитающих;

2. Проанализировать пути формирования фаунистических комплексов синантропных млекопитающих;

3. Произвести эколого-географический анализ Орловской области Дмитровского района;

4. Кратко охарактеризовать синантропных млекопитающих, обитающих в Дмитровском районе Орловской области;

5. Проанализировать специфику обитания синантропных млекопитающих Орловской области Дмитровского района.

Значимость и новизна исследования связаны с его прикладным характером, то есть с возможностью использования материалов исследования для дальнейшего изучения проблемы синантропных млекопитающих Орловской области.

Основная часть работы.

1) Видовой анализ млекопитающих, обитающих на территории Дмитровского района Орловской области, по степени синантропизации.

На основании проанализированного материала в таблице 1 отражено количество зарегистрированных в Орловской области млекопитающих животных по состоянию на начало XXI в. с распределением по экологическим группам в зависимости их связи с селитебным ландшафтом.

Таблица 1. Видовое распределение экологических групп позвоночных животных по уровню синантропизации

№	Вид животного	Синантропные виды	Спорадично-синантропные виды	Эвритопно-синантропные и антропофобные виды
1	Еж белогрудый – <i>Erinaceus concolor</i>		+	
2	Крот европейский – <i>Talpa europaea</i>		+	
3	Бурозубка обыкновенная – <i>Sorex araneus</i>		+	+
4	Нетопырь лесной - <i>Pipiatrellus nathusii</i>			+
5	Ушан бурый - <i>Plecotus auritus</i>		+	
6	Кожан поздний – <i>Eptesicus serotinus</i>		+	
7	Вечерница рыжая - <i>Nyctalus noctula</i>		+	
8	Лисица обыкновенная – <i>Vulpes vulpes</i>			+
9	Куница каменная – <i>Martes foina</i>		+	
10	Ласка – <i>Mustela nivalis</i>		+	
11	Хорь лесной – <i>Mustela putorius</i>		+	
12	Обыкновенная полевка – <i>Microtus arvalis</i>		+	
13	Мышь лесная – <i>Apodemus uralensis</i>		+	
14	Мышь домовая - <i>Mus musculus</i>	+		
15	Крыса серая - <i>Rattus norvegicus</i>	+		

2) Систематический анализ млекопитающих животных Дмитровского района по отношению к синантропии.

Среди млекопитающих в настоящее время преобладают виды синантропы, составляя 31,9 % от общего видового состава этой группы.

Мы провели систематический анализ отрядов млекопитающих, обитающих в Дмитровском районе Орловской области.

Таблица 2. Систематический анализ синантропных млекопитающих, обитающих в Дмитровском районе Орловской области

№	Название отряда	Кол-во видов-синантропов в Дмитровском р-не
1	Отряд Насекомоядные (Insectivora)	3
2	Отряд Рукокрылые (Chiroptera)	4
3	Отряд Хищные (Carnivora)	5
4	Отряд Грызуны (Rodentia)	5

3) Анализ обитания синантропных видов млекопитающих внутри населенных пунктов Дмитровского района Орловской области.

В таблице 3 отражено отношение синантропных видов млекопитающих, обитающих в Дмитровском районе, к данным внутренним станциям.

Таблица 3. Видовой анализ синантропных млекопитающих, обитающих в Дмитровском районе, по заселению микростадий.

№	Вид	Дома постройки человека	и Сады, парки, огороды	Пригород ная зона
1	Еж белогрудый – <i>Erinaceus concolor</i>		+	+
2	Крот европейский – <i>Talpa europaea</i>		+	+
3	Бурозубка обыкновенная – <i>Sorex araneus</i>	+	+	
4	Нетопырь лесной - <i>Pipistrellus nathusii</i>	+		
5	Ушан бурый - <i>Plecotus auritus</i>	+		+
6	Кожан поздний – <i>Eptesicus serotinus</i>	+		
7	Вечерница рыжая - <i>Nyctalus noctula</i>	+		
8	Лисица обыкновенная – <i>Vulpes vulpes</i>			+
9	Куница каменная – <i>Martes foina</i>		+	+
10	Ласка – <i>Mustela nivalis</i>	+	+	+
11	Хорь лесной – <i>Mustela putorius</i>	+		+
12	Обыкновенная полевка – <i>Microtus arvalis</i>		+	+
13	Мышь лесная – <i>Apodemus uralensis</i>		+	+
14	Мышь домовая - <i>Mus musculus</i>	+		
15	Крыса серая - <i>Rattus norvegicus</i>	+		

Выводы.

При написании работы было изучено видовое распределение млекопитающих Дмитровского района по степени синантропизации, составлен список животных по степени их связи с селитебным ландшафтом. Таким образом, преобладающими служат спорадично-синантропные виды.

Систематический анализ млекопитающих показал, что господствующими и более распространенными отрядами синантропных млекопитающих в Дмитровском районе являются отряд Хищные и отряд Грызуны (Насекомоядные – 3 вида, Рукокрылые – 4, Хищные – 5, Грызуны – 5), что

говорит об их активном приспособлении к быстро изменяющимся условиям окружающей среды.

Анализ обитания синантропных млекопитающих внутри населенных пунктов Дмитровского района показал, что 9 видов заселяют дома и постройки человека, 7 видов заселяют сады, парки, огороды и 9 видов обитают в пригородной зоне. Из них некоторые виды животных (ёж белогрудый, крот европейский, бурозубка обыкновенная, ушан бурый, куница каменная, ласка, хорь лесной, обыкновенная полевка, мышь лесная) обитают сразу в нескольких микростациях.

Литература

1. Гладков, Н. А. Животные культурных ландшафтов / Н. А. Гладков, А. К. Рустамов. – М. : Мысль, 1975. – 218 с.
2. Демянчик, В. В. Синантропный экологический комплекс позвоночных животных Орловской области, структура и критерии его выделения / В. В. Демянчик, М. Е. Никифоров // Вес. Нац. акад. наук. Сер.– 2017. – № 3. – С. 7–17.
3. Макаров, А.В. Характеристика населения мелких млекопитающих в антропогенных ландшафтах окрестностей Орловской области [Текст] // Молодой ученый. - 2011. - №3. Т.1. - С. 110-120.
4. Тихонова, Г.Н. Распространение и видовое разнообразие мелких млекопитающих берегов рек урбанизированных территорий / Г.Н. Тихонова, И.А. Тихонов, П.Л. Богомоллов, А.В. Суров // Зоологический журнал. - 2002. - №7. - С. 864-870. 246.

АДАПТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ КОШЕК К ЖИЗНИ НА УЛИЦЕ

А. А. Ивасенко

e-mail: arinaivaska070403akro@mail.ru

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: nataliapanina526@gmail.com

В современном мире остро стоит вопрос о проблеме бездомных животных. В крупных городах их количество удвоилось и, по разным оценкам, составляет от нескольких до десятков тысяч особей. На сегодняшний день - это одна из актуальных социальных проблем.

Среди огромной группы бездомных животных особое место занимают кошки *Felis catus* L. На протяжении 10 000 лет кошки ценятся человеком, в том числе за способность охотиться на грызунов и других домашних вредителей, а также за умение забавлять и утешать взрослых и детей [1,3].

Известно, что средний срок жизни бездомной кошки в городе — всего 3 года, а причины гибели — отсутствие воды и еды, автомобили, собаки, жестокие люди, болезни и холод.

В этой связи, основной целью проекта является выявление механизмов, позволяющих выживать представителям семейства Кошачьих в условиях городской среды.

На основе литературных данных, а также собственных наблюдений выявлены следующие адаптивные механизмы, позволяющим кошкам выжить [1-3].

1. Слух. Слух у котов тончайший. Он помогает котам избежать опасности со стороны человека, собак, а также природных факторов.

2. Анализ обстановки. Эта способность позволяет уличным котам вовремя реагировать на приближающуюся опасность. Это касается не только других животных и человека, но и природных явлений. Коты чётко распознают вибрацию приближающегося ливня, поэтому заблаговременно ищут для себя безопасное место.

3. Иммуитет. Если кошка живёт не улице уже не одно поколение, то может посоревноваться в иммунитете с самыми заядлыми спортсменами. Скрещивание генов, их мутация, адаптация и более быстрая регенерация в результате становятся прекрасной бронёй для любых патогенных агентов.

4. Чувствительные лапы. Кошачьи подушечки «помогают скрывать» когти. Когда кот желает аккуратно подкрасться к своей добыче, то его шаг делается особенно мягким и беззвучным. На них расположено великое множество нервных окончаний, благодаря которым кошка чувствует габариты еды, её примерный вес и степень опасности.

5. Метеозонт. Кошки чутко распознают приближение зимы. Они начинают активней охотиться, чтобы увеличить жировую прослойку. Это поможет им некоторое время обходиться меньшим количеством еды, а, как известно, зимний рацион сильно ограничен. Второе, что делают абсолютно все уличные кошки — это «включают энергосберегающий режим», так меньше расходуется энергии. Кроме того, у них на лапках увеличивается количество меха, расположенного между пальцами!

6. Способность к систематизации. Есть у кошек такая особенность: запахи структурировать, в зависимости от расставленных приоритетов. Так, если кошка голодна, то первое, что распознает её нос — это запах еды. Если кошка не так давно стала мамой, то все возможности её обоняния сконцентрируются на котятах. Она сумеет понять, что кто-то из них болен только по запаху. Тогда именно этому котёнку будет уделено больше внимания, чем остальным.

7. Высокоразвитые рецепторы. Рецепторы обоняния подключены к рецепторам вкуса. Даже если кошка питается исключительно с помойки, то ни в жизнь она не слопает ту еду, которая способна будет ей навредить. Из всего многообразия объектов, она сумеет распознать самые безопасные.

Таким образом, кошки, как и другие животные способны приспосабливаться к изменяющимся условиям жизни, однако, это не помогает им продлить жизнь. К сожалению, слишком много факторов среды, отрицательно влияющих на продолжительность их жизни.

Литература

1. Фирсова Е. Кошки от А до Я. Вече, 2006. С. 1 (fb2) Введение.
2. Фролов Ю. Кошки, которые ждут // Наука и жизнь. 2018. № 2. С. 130—131.
3. Melvin E. Sunquist, Fiona Sunquist. Wild cats of the world. University of Chicago Press, 2002. С. 10. 452 с.

ПОЛЕЗНО ЛИ МОЛОКО В РАЦИОНЕ РЕБЕНКА?

А.И. Исаева

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.В. Маслова,

учитель начальных классов МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *maslova-alena-1979.maslova@yandex.ru*

С самого раннего детства нам говорят, о том, что молоко – полезный продукт питания, который необходимо употреблять в своем рационе. Речь идет о молоке пастеризованном и натуральном (коровьем). Даже в детской песенке поется: «Пейте, дети, молоко – Будете здоровы!». Обязательным и незаменимым продуктом детского питания является молоко. Это источник полезных ферментов, жирных кислот, кальция, витаминов (А, С, D и группы В), гормонов и иммунных тел, обладает антитоксическими свойствами. Молочный белок легко усваивается, что немаловажно не только при занятиях спортом – для роста мышц – но и в повседневной жизни для поддержания общего тонуса. Молоко благотворно влияет на пищеварение и нервную систему. Учёными доказано, что стакан молока на ночь улучшает сон. В последнее время появилось и мнение, что молоко не только полезно, но и может быть вредно для организма ребенка. Питанию детей стало уделяться больше внимания и в детских садах, и в школах, диетологами, родителями. Мне захотелось выяснить, в чем польза молока для детей, и какими свойствами оно обладает. Дети – растущий организм, который только формируется. Поэтому необходимо получать все витамины и полезную пищу для роста и развития. Недополучая полезные вещества, они чаще болевают, быстрее утомляются, менее подвижны, энергичны, хуже успевают в школе. Поэтому я решила провести исследование, изучить литературу по данной теме.

Основная цель моей работы: определить ценные свойства молока и их благотворное влияние на организм ребенка. Задачами исследования являются: узнать больше сведений о молоке и его полезных свойствах для детского организма, используя различную литературу, и произвести молочный продукт в

домашних условиях при помощи опыта. Я использовала такие методы как: изучение литературы по теме, анкетирование, наблюдение, опыт.

Молоко является одним из наиболее древних продуктов, известных человечеству еще с эпохи первобытного общества. Так, молоко наряду с нектаром считали одним из основных напитков для обитателей Олимпа. Божественная роль приписывалась ему и в древнеримской мифологии. Споры о пользе и вреде молока не утихают уже много лет. Однако, о его пользе и важности для растущего организма никто не спорит – в данном случае все единогласно приходят к заключению, что детям оно просто необходимо! Витамины: В6, А, В12, В, С, D, В1; минералы: медь, натрий, хром, селен, кальций, магний, железо, фосфор, йод, цинк, марганец, калий и т.д.; аминокислоты, жирные кислоты, другие микроэлементы. На основе молока пищевая промышленность на сегодняшний день предлагает множество продуктов, таких как: кефир, сметана, ряженка, простокваша, йогурт, творог, а также огромную разновидность твердых сыров. На основе молока готовят детское питание и всевозможные смеси, каши и молочные супы. Кроме того, выбор молочного напитка тоже играет важную роль. Молочные продукты с маркировкой «Для детей» имеют более жесткую систему качества отбора сырья и производства. Молоко является источником кальция, укрепляет кости, зубы, снижает кислотность, нормализует работу сердца, успокаивает нервы, способствует улучшению памяти и настроения. Пастеризованное молоко считается полезным, потому что его нагревают и это позволяет сохранить витамины. Посетив большое количество магазинов, я убедилась, что в каждом есть молоко. А огромное разнообразие молочных продуктов меня удивило! Оказалось, что продуктов из молока очень много

Я опросила 10 человек среди знакомых на тему: «полезно ли молоко для детей». Результат: 8 человек из 10 ответили, что считают молоко полезным. Следовательно, 80% опрошенных за пользу молока для детского организма.

Я решила провести эксперимент с молоком, понаблюдать, как меняется его состояние в зависимости от температурных условий. Взяла молоко и разлила его в 2 стакана. Один стакан я поставила на батарею, а другой убрала в холодильник. На следующий день увидела, что молоко, которое находилось в холодильнике, совсем не изменилось по своим свойствам. А во втором стакане молоко закисло, стало очень густое, хлопьями. Получилась самая настоящая простокваша. Этот молочный продукт полезен. Простокваша переваривается всего за 50-60 минут, а кисломолочные бактерии заселяют микрофлору кишечника и способствуют её нормализации. Кроме этого, они способствуют выработке витаминов и антибиотиков, подавляющих рост микробов - возбудителей всевозможных болезней желудочно-кишечного тракта. Простокваша - щедрый источник незаменимых витаминов и аминокислот. Я получила новый полезный кисломолочный продукт в домашних условиях, тем самым доказав практическое применение молока.

Таким образом, я узнала, что молоко – продукт полезный. Оно может и жажду утолить и от голода спасет. Это – пища, лекарство. В результате работы я расширила свои знания о молоке и молочных продуктах, узнала, что молоко – не только вкусный, но и ценный продукт для детского питания. Роспотребнадзор сообщает, что молоко нужно употреблять ежедневно, как и производные от него продукты.

Литература

1. Остроумов П.Л., Козлов С.Г. Разработка технологических основ производства молочных продуктов нового поколения // Пища, экология, качество: труды III международной научно-практической конференции. - Новосибирск, 2009.- С. 153-155.

2. Степанова И.В. Всё о молоке. - М.: ЭКСМО, 2006г. – 166 с.

ВИРУСЫ КАК ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Е.Е.Кирюхина

Россия, г.Орел, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - гимназия № 19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова.

e-mail: kiruhina-katya@yandex.ru

Научный руководитель: Е.В.Богданова, учитель биологии

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - гимназия № 19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова.

e-mail: elenabiology10@yandex.ru

Аннотация:

Работая над изучением вирусов, я попыталась познакомиться с существующими методами профилактики и борьбы с вирусными заболеваниями человека, такими как ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты, грипп, новая коронавирусная инфекция.

Актуальность темы обусловлена тем, что в нашей повседневной жизни мы постоянно сталкиваемся с различными представителями царства вирусов. Чаше всего мы даже не замечаем какую опасность вирусы несут в обычной жизни человека.

Цель исследовательской работы: распространение вирусов на территории Орловской области

Задача:

- определить меры профилактики вирусных заболеваний.

Значимость и новизна исследования.

Проблема вирусных инфекционных заболеваний является глобальной медико-социальной проблемой. Несмотря на достигнутые успехи в изучении биологических свойств вирусов, разработке методов лабораторной диагностики

и мер профилактики многие особенности эпидемических процессов вирусных инфекционных заболеваний остаются неизученными.

Для решения поставленных задач в процессе исследования использовались следующие методы:

Теоретический (постановка целей и задач).

Эмпирический (наблюдения, анализ статистических данных).

Объектом исследования являются следующие представители царства вирусов: вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), вирусы гепатитов, вирус гриппа коронавирусы.

Исследование

В Орловской области по состоянию на 31.12.2022 г. среди местных жителей, за весь период наблюдения (с 01.01.1987 г.), зарегистрировано 3653 случая ВИЧ-инфекции, в том числе за 2022 г. – 198 случаев (за 2021 год – 180 случаев). Отмечается рост выявляемости новых случаев ВИЧ-инфекции на 10,0%. Особенности эпидпроцесса ВИЧ-инфекции на территории Орловской области являются: продолжение распространения ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков; заражение половых партнёров от ВИЧ – позитивных наркопотребителей с последующим «выходом» возбудителя в обычную благополучную популяцию (таб.1).

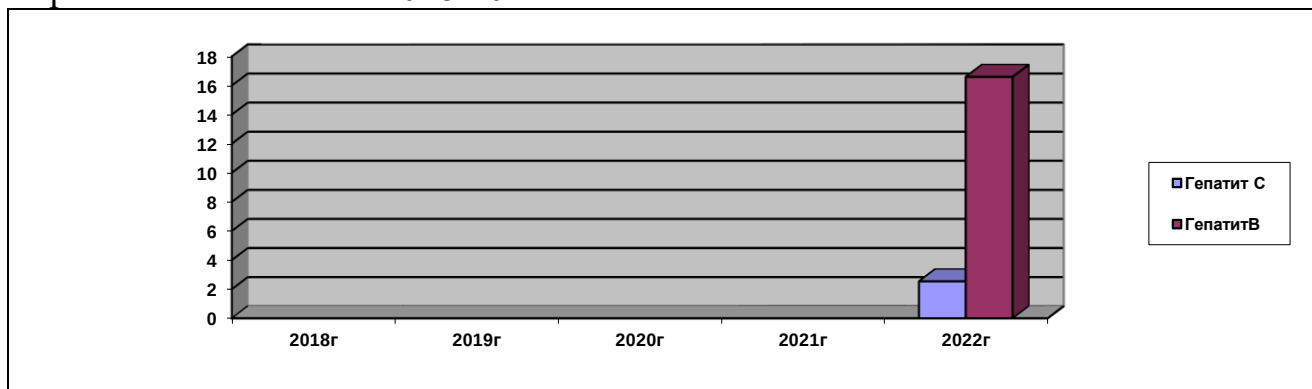
Таблица 1 «Возрастная структура ВИЧ - инфицированных (на момент выявления)»

Возрастные группы	2021г.		2022г.		За весь период наблюдения	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
до 14 лет	1	0,7	0	-	22	0,6
15-17 лет	0	-	1	0,7	65	1,8
18-29 лет	35	19,4	32	16,2	1476	40,4
30-39 лет	65	36,1	76	38,4	1280	35,0
40-49 лет	58	32,2	63	31,8	565	15,5
50-59 лет	13	7,2	17	8,6	184	5,0
60 лет и старше	8	4,4	9	4,5	61	1,7
Всего:	180	100,0	198	100,0	3653	100,0

В структуре хронических вирусных гепатитов в 2022 году основной вес занимает хронический вирусный гепатит С, на долю которого приходится 86,3% (таб.2). По сравнению с прошлым годом в области число выявленных случаев гепатита С увеличилось с 113 случаев до 120 случаев. К сожалению, вакцины от гепатита С нет.

Доля вирусного гепатита В в Орловской области составила в 2022 году 13,7%, зарегистрировано 19 случаев. Снижение заболеваемости острым вирусным гепатитом В стало возможным благодаря проведению массовой иммунизации населения в рамках национального календаря профилактических прививок.

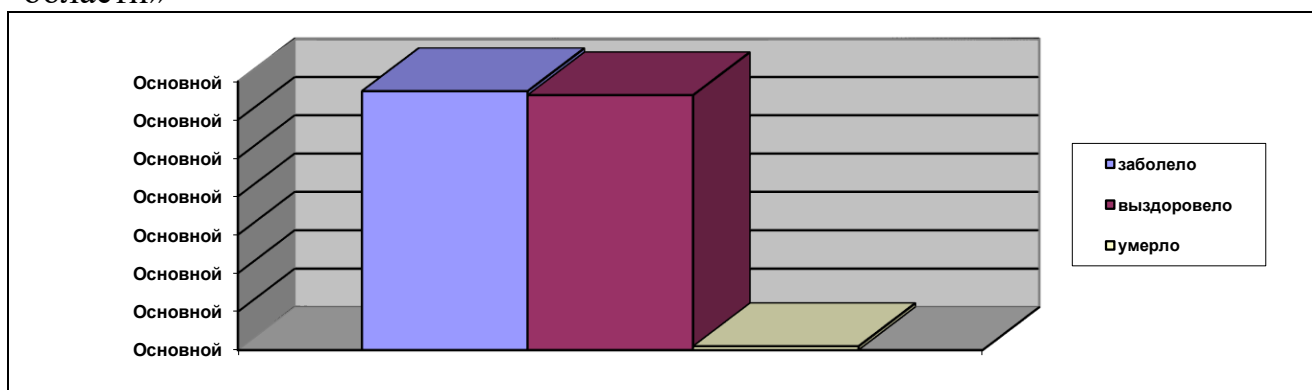
Таблица 2 «Динамика заболеваемости вирусными гепатитами в Орловской области за 2018-2022 гг.»



В эпидемическом сезоне гриппа и ОРВИ 2021-2022 гг. случаев гриппа на территории области не зарегистрировано. В 2023 году в структуре респираторных вирусов, циркулирующих на территории области, доля вирусов гриппа составила 35,1%.

Одним из приоритетных направлений здравоохранения является организация мероприятий по профилактике новой коронавирусной инфекции, особое внимание уделяется вакцинопрофилактике. В настоящее время идет значительный спад заболеваемости новой коронавирусной инфекции, как в Орловской области, так и в стране (таб.3).

Таблица 3 «Статистика по новой коронавирусной инфекции в Орловской области»



Вывод:

На основе моего изучения можно сделать вывод, что вирусы весьма разнообразны и многие из них остаются не изученными до основания. Чтобы знать лечение и причины возникновения различных заболеваний, мы должны тщательно изучать все особенности вирусов и вирусных инфекций. На сегодняшний день основным надежным методом профилактики вирусных инфекций является вакцинация, целью которой является снижение заболеваемости и смертности.

Литература

1. Биология в 3 томах - Тейлор Д., Грин Н., Стаут У.
2. Вирусология. Методические материалы: Учеб. – метод. пособие для студ. биол. фак. / Авторы-сост. Е. В. Глинская, Е. С. Тучина, С. В. Петров. — Саратов. — 2013
3. Жданов В.М. «Человек и вирусы» // Наука и человечество, 1984. -- М.: Знание. -- С. 44-55.
4. Официальный сайт Управления Роспотребнадзора по Орловской области 57.rosпотrebnadzor.ru
5. Официальный сайт Росстата rosstat.gov.ru

КУРЕНИЕ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Л.А. Королев

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

e-mail: *leanid.korolyow@yandex.ru*

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Я выбрал эту тему, потому что вред, который курение наносит человеческому организму, сейчас является очень актуальной темой, особенно среди молодежи! По данным Всемирной организации здравоохранения ВОЗ, курение является одним из основных факторов риска смертности и заболеваемости в Российской Федерации. В России курят около 50% всех россиян. В то же время темпы роста курения в России одни из самых высоких в мире: число курильщиков, включая женщин и подростков, ежегодно увеличивается на 1,7-2%. По данным опроса, в 2006 году уровень курения среди подростков 13-15 лет составил 33,4% (40,6% среди мальчиков и 29,8% среди девочек). За последние пять лет число курящих 13-15 летних детей увеличилось на 30%; в 16-17 лет курят уже 70% мальчиков и 50% девочек.

Цель работы: исследование курения как одного из факторов, способствующих потере здоровья среди молодежи. Для этого будут использованы такие методы исследования, как обзор литературы, анализ имеющейся информации и анкетирование [1].

Гипотеза: курение действительно вредно для человеческого организма и является одной из основных причин патологий и многих заболеваний.

Хорошо известно, что основным психотропным источником курения является никотин, который обладает сильной способностью вызывать зависимость. По оценкам, от 3 до 20 процентов тех, кто пробовал никотин в конечном итоге становятся зависимыми, а от трети до половины тех, кто "пробует" курить, становятся заядлыми курильщиками. Сигареты и табачный

дым содержат более 4 000 химических веществ, из которых более 60 являются канцерогенными, то есть они могут повреждать или разрушать генетический материал клеток. Более чем на 90% основной поток состоит из 350-500 газовых компонентов, из которых наиболее вредными являются угарный газ и углекислый газ. Это никотин, цианид, угарный газ, аммиак, фенол, ацетон, оксид азота, цианистый водород и радиоактивный полоний: человек, выкуривающий пачку сигарет в день, подвергается облучению в 3,5 раза больше, чем выпивающий стакан дегтя в год!

Материнская центральная нервная система эмбриона, которая формируется в первые две-три недели после зачатия, наиболее сильно страдает от курения. В результате интеллектуальное развитие плода сильно нарушается. На четвертой-пятой неделе беременности происходит поражение развивающейся сердечно-сосудистой системы ребенка. При перегрузке печени и почек, работающих у плода, развивается дистрофический процесс. При ультразвуковом исследовании, при первом взрыве, ребенок в утробе матери начинает трепыхаться и морщиться. Создается впечатление, что он хочет куда-то спрятаться. Видно, что он чувствует себя некомфортно, что он сопротивляется воздействию никотина. И через некоторое время он перестает двигаться. Я изучил литературу и узнал, как курение влияет на различные системы организма, включая нервную, пищеварительную и кровеносную системы. Курение вызывает множество заболеваний. Например, инфаркт миокарда, язва желудка, ишемическая болезнь сердца, атеросклероз и инсульт. Курить или не курить - это личное решение каждого [2].

Каждый делает свой выбор, это мой выбор, это мое здоровье! Я говорю никотину нет!

Литература

1. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. – М.: Юрайт, 2011. – 432 с.
2. Яшин В.Н.. ОБЖ. Здоровый образ жизни. – М.: Флинта, Наука, 2011. – 128 с.

ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АКЦИИ «РОДНИКИ ОРЛОВЩИНЫ»: ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ QR-КОДА

Д.Д. Коченов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Вода – это источник жизни на земле. Нет ничего более драгоценного, чем чудесная, самая обыкновенная чистая вода. Но сохранение питьевой воды стало

одной из важнейших экологических проблем современности. Цель работы заключается в изучении родников Орловской области и привлечении внимания школьников к экологической проблеме их рационального использования.

В МБОУ - лицее №18 города Орла под руководством заслуженного учителя Российской Федерации – Павлова Александра Александровича, работы по сохранению воды велись достаточно давно, а именно с 80-десятих годов 20 века. Система работы по данному направлению конструировалась достаточно долго носила лишь фрагментальный характер (проводились беседы и классные часы о необходимости экономии воды в школе и дома, а также исследования рек и биоиндикации водоёмов Орловской области), затем уже была создана целая региональная система работы в рамках экологической акции «Родники Орловщины», которая включала в себя исследовательскую, просветительскую, практическую деятельность. Пик развития данной системы пришелся на двухтысячные годы [2].

Однако, в 2020 году было принято решение проверить уровень экологической компетентности в области региональных водных объектов современных школьников, а именно лицеистов различных возрастных групп: шестых и десятых классов.

Совместно с учителями биологии лицея была составлена анкета на определение уровня экологической компетентности в области региональных водных объектов и предложили учащимся нашего лицея на них ответить. Результаты были следующие: почти 65 % опрошенных имеют низкий уровень знаний в данной области, хотя многие из них и увлекаются науками естественного профиля. Также по результатам последующего интервьюирования установили, что часть опрошенных считают данные знания устаревшими, другая же часть не знает где получить достоверную информацию. Данный факт мы объясняем отсутствием даже фрагментально в программе основного общего образования материала о родниках [1].

С целью повышения мотивации к изучению родников Орловской области и популяризации знаний среди учеников нашей школы на самом видном месте (на первом этаже) был повешен данный информационный стенд, содержащий фрагмент карты Орловской области с указанием мест нахождения родников. Рядом с данными точками был помещен QR-код (маленьких графический значок, кодирующий большой объем информации).

Справедливо отметить, что практически у каждого современного человека в кармане есть смартфон, а у школьников тем более. При наведении камеры телефона на данный код на экране ученика появляется подробная информация о данном роднике, а именно его паспорт. Большой объем их был составлен достаточно давно, но мы обновили некоторые числовые данные и дополнили их красочными фотографиями. QR-коды и соответствующий материал я прописал самостоятельно при помощи специального программного приложения.

Данный стенд вызвал неподдельный интерес у лицеистов абсолютно всех возрастов, они с удовольствием читали информацию и рассматривали

иллюстрации, узнавая много нового. Учащиеся начали активно обращаться ко мне, к учителям биологии, классным руководителям за дополнительным материалом о родниках Орловщины.

Централизовано в лицее для всех желающих было проведено несколько бесед о важности рационального использования пресной воды, о понятии «водный след», о родниках Орловщины, их местонахождении и качестве воды, об их экологических проблемах. Часть учащихся под руководством учителя очистили от мусора более десятка родников, часть из них были частично благоустроены. Некоторые ученики написали тематические очерки, начальные классы нарисовали замечательные рисунки [3].

Таким образом, современная технология использования QR-кода позволила добиться преемственности экологической акции «Родники Орловщины», а по результатам повторного анкетирования уровень знаний учеников нашего лицея о родниках Орловщины значительно повысился.

Преемственность - это важная связь между прошлым, настоящим и будущим, когда элементы прошлого сохраняются и переносятся в настоящее. С помощью достаточно простой и современной технологии использования QR-кода нам удалось добиться этой связи, огромный багаж фундаментальных знаний о родниках нашей малой родины не потерян, а с интересом используется подрастающим поколением школьников.

Литература

1. Недоруб Е.Ю., Демьянков Е.Н., Павлов А.А. Биоэкологическое краеведение в условиях общеобразовательной школы Орловской области / Научно-методический журнал «Педагогическое образование и наука». 2017. № 5. С. 68-71.
2. Павлов А.А. Охранять природу – охранять родину. Система экологической и природоохранной работы в школе. – Орел: Картуш, 2010. – 296 с.
3. Тихонова И.О., Кручинина Н.Е, Десятков А.В. Экологический мониторинг водных объектов. – М.: Форум, Инфра-М, 2012. – 152 с.

ЭКОКОМАНДА КАК ОДИН ИЗ ПУТЕЙ ВНЕДРЕНИЯ ИДЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ШКОЛЕ

А.В.Кравцова

Беларусь, ГУО «Средняя школа № 43 г. Могилева»

Научный руководитель: Ю.В.Сенатова, учитель химии

ГУО «Средняя школа № 43 г. Могилева»

e-mail: dju.endo@tut.by

В Беларуси, как и во всем мире, активно набирают позиции движения за устойчивое развитие, лозунгом которого является: мысли глобально, действуй

локально. Идеи устойчивого развития активно продвигаются как на уровне локальных сообществ, так и на государственном уровне. В соответствии с национальной стратегией устойчивого социально–экономического развития Республики Беларусь, важным направлением государственной политики в наши дни является обеспечение продвижения к устойчивому развитию, энергетической безопасности и энергетической независимости белорусского государства. На реализацию данной задачи направлена Директива Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко от 14.06.2007г № 3 «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства».[1]

Однако, как свидетельствуют результаты опросы населения, информированность населения по вопросам устойчивого развития невысоки. Без поддержки локальным сообществом никакие усилия руководящих органов не могут привести к значительному эффекту для продвижения идеи устойчивого потребления и устойчивого развития.

С этой целью в школе, где я учусь, был реализован проект «Экокоманда – как один из путей внедрения идей устойчивого развития» по внедрению идей устойчивого развития и устойчивого потребления в повседневную жизнь учащихся ГУО «Средняя школа № 43 г. Могилева»

Экокоманда – это группа людей, деятельность которых направлена на изменения собственного поведения в соответствии с принципами устойчивого развития. Устойчивое развитие – это такое отношение к планете, если бы ты хотел остаться на ней навсегда.

Задачи проекта:

1. Информирование учащихся школы по вопросам устойчивого развития и устойчивого потребления.

2. Вовлечение представителей целевой группы в активные действия по продвижению идей устойчивого развития в обществе, на примере создания экокоманд.

3. Оценка изменений в повседневной жизни молодежи, вовлеченной в результате реализации проекта.

Участники проекта: учащиеся школы

Этапы реализации проекта:

1. Диагностический – выявить уровень грамотности и просвещенности учащихся и педагогов в области устойчивого развития.

2. Основной – апробировать и внедрить в систему образовательного и воспитательного процесса, метод экокоманд.

3. Итоговый – подвести итоги проделанной работы, разработать планы на будущее.

Создание экокоманд я с моим научным руководителем начинаю с учащимися 6–7 классов и работа продолжается весь год. Создается на параллели по две группы, которые работают по интересующим их темам «Отходы», «Энергия», «Вода», «Природа вокруг нас», «Покупки», «Отношения». Детям даются например такие задания: понаблюдать, сколько вещей покупает в течение недели их семья; подумать, все ли это необходимо и

чего можно было бы не покупать; подумать, что могло бы побуждать семью быть более экономной; посмотреть, сколько семья покупает неместной продукции (неместная везется самолетом, перегружается несколько раз, и это способствует не только удорожанию, но и повышению ресурсной стоимости для планеты); проанализировать, что ребенок покупает на подарки друзьям (возможно, лучше сделать что-то своими руками или пойти на концерт или в театр). Они ежедневно делают срезы, а в конце проводится оценка проведенной работы: сравнивают то, что получили за месяц, например, количество выброшенного мусора или израсходованной электроэнергии с тем, что было до того и т.д. Это очень важно, потому что так рождается дополнительный стимул.

Предполагается, что в ходе прохождения экоманд учащиеся:

- Расширят свой кругозор
- Будут уметь работать с различными источниками информации
- Сопоставлять полученные данные
- Определять степень объективности/субъективности
- Аргументировать собственную позицию при обсуждении проблем
- Проводить целеполагание, самоконтроль, самооценку и

самоорганизацию деятельности

Вывод: Анализ промежуточных результатов позволяет сделать вывод о положительной динамике продвижения идей устойчивого развития. В ходе проведения нескольких экоманд ребята показали высокую степень самостоятельности, познавательной активности и сформированности исследовательских умений и навыков.

Планируемый результат: создание серии занятий которые будут проводить мои сверстники (десятиклассники) для учащихся 5-8 классов по принципу «равный обучает равного»; изменение поведения участников проекта и осознание собственного стиля жизни, через цикл занятий; повышение информированности в области устойчивого развития.

Литература

1. Директива Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко от 14.06.2007г № 3 «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства»

ПРИРОДНАЯ КРАСОТА ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНИИ

Д.Р. Кузина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *kuzinadiana468@gmail.com*

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Актуальность этой темы заключается в том, чтобы люди узнали о природной красоте Орловской губернии, новые для них растения и их названия, о разнообразии видов животных.

Основой целью проекта является изучение природной красоты Орловской губернии. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: найти названия всех растений и животных Орловской губернии, так же был найден и изучен материал о растениях, растущих на данный момент и всю необходимую информацию перенести в проект.

Значимость исследования очень велика. Благодаря этому проекту можно узнать о многообразии растительного и животного мира Орловской губернии.

Несмотря на свой небольшой размер, эти исконно русские земли являются собой истинную красоту. Богатая историческими и культурными традициями, Орловщина вдохновляла на творчество Тургенева, Лескова, Фета, Андреева, Бунина. Леса занимают в области всего 5-9% [1]. Это относит её к малолесным. Только на северо-западе области (Дмитровский, Шаблыкинский, Хотынецкий районы) встречаются лесные массивы в несколько тысяч гектаров. Травы – ковыль, типчак, осока низкая, костер безостый, пырей ползучий, мятлик луговой, лапчатка, таволга, ромашка. Среди всего многообразия растений области особое место занимают лекарственные растения.

На Орловской земле расположено немало памятников природы. Одним из самых удивительных является национальный парк «Орловское полесье». Находится он на северо-западе области в живописных местах Знаменского и Хотынецкого районов, в долине реки Вытебеть. Общая площадь национального парка составляет 84205 га. На охраняемой территории находится дендропарк, зоовольерный комплекс, два гостиничных комплекса [2]. Территория парка нередко является заболоченной, потому что грунтовые воды выходят на поверхность. Парк Орловское Полесье стал домом для следующих видов животных и птиц: степной хорь, черный дятел, рябчик, глухарь, благородный олень, перепел, сурок-байбак, серая куропатка, выдра, бобр, кабан, косуля, рысь, лось, ондатра, норка. В парке обитает 87 видов редких животных: беркут, малый подорлик, большой подорлик, стерлядь, мнемозина, зубр европейский, серый сорокопуд, черный аист, змееяд, выхухоль русская, гигантская вечерница. Сегодня в национальном парке водится около 200 зубров, которые занесены во Всемирную Красную Книгу. Кроме того, здесь осуществляются работы, направленные на восстановление численности популяции русской выхухоли — эндемика России, древнего вида.

Таким образом, я призываю всех изучить растения и животных растущих в Орловской губернии

Литература

1. Памятники природы Орловской области [электронный ресурс] // Статья URL: <http://komanda-k.ru> (дата обращения: 22.12.2022).
2. Ашихмина, Е.Н. Орел – Орловское Полесье: путеводитель по экскурсионному маршруту [Текст] / Е.Н. Ашихмина, В.Н. Ливцов. – Орел: Формула печати, изд. Воробьев А.В., 2007. – 688 с.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭФИРНОГО МАСЛА НА ДОЛГОВРЕМЕННУЮ ПАМЯТЬ ЧЕЛОВЕКА

Кузнецов В.И.

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: vladimirkuznetsov0504@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла;

И. Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Запахи - специфическое ощущение присутствия в воздухе летучих пахучих веществ, обнаруживаемых химическими рецепторами обоняния, расположенными в носовой полости животных и людей [1].

Долговременная память - память, рассчитанная на длительное сохранение их следов в сознании и последующее многократное использование в будущее жизнедеятельности. Она составляет основу прочных знаний.

Целью данного эксперимента является исследование того, как эфирные масла влияют на восприятие информации в долгосрочном периоде. Также рассмотрим различные виды масел и их свойства, выявим отличия долгосрочной памяти от других.

На подготовительном этапе, мною были определены различные ароматы и характеристика эфирных масел таких как шалфей, ладан, жасмин, мята, лимон, гвоздика, мелиса, апельсин, розмарин, кедр и масло мускатного ореха [2].

Было решено, что объектами моего исследования будут такие эфирные масла: лимон, ладан (в кусочках) и гвоздика. Выбор пал на них, так как они являются наиболее популярными среди потребителей.

Исследовательский этап состоял из поиска информации видов памяти. Меня интересуют виды конкретно по продолжительности сохранения образов [3]:

1. Мгновенная (сенсорная) память - это память, удерживающая информацию, воспринятую органами чувств без ее переработки. Управлять

этой памятью практически невозможно. Разновидности этой памяти: иконическая (послеобразная память, образы которой сохраняются на короткий промежуток времени); эхоическая (послеобразная память, образы которой сохраняются в течение 2-3 с. после краткого слухового раздражителя).

2. Кратковременная (рабочая) память - это память на образы после однократного, непродолжительного восприятия и с немедленным (в первые секунды после восприятия) воспроизведением. Этот вид памяти реагирует на количество воспринимаемых символов (знаков), их физическую природу, но не на их информационное содержание. Существует магическая формула кратковременной памяти человека: «семь плюс-минус два». Это означает, что при однократном предъявлении цифр (букв, слов, символов и т.п.) в кратковременной памяти остаются 5-9 объектов этого типа. Удержание информации в кратковременной памяти составляет в среднем 20-30 с.

3. Оперативная память позволяет сохранить след образа только лишь для выполнения текущих действий (операций).

4. Извлечение из долговременной памяти информации осуществляется двояко: или по своему желанию, или при постороннем раздражении определенных участков коры головного мозга. Наиболее важная информация сохраняется в долговременной памяти человека на всю жизнь. Все виды памяти, относящиеся к разным классификационным основаниям, тесно взаимосвязаны между собой.

Свой опыт, я решил провести по таким правилам: на каждый образец, я выделяю 6 дней, из которых 3 дня - применение масла при изучении устного школьного материала, а оставшиеся 3 дня - отдых рецепторов после предыдущего образца и подготовка к следующему.

Метод использования масла лимона и гвоздики - смочить капелькой масла носовой платок, доза должна быть маленькой, т.к. высокая концентрация может привести к отрицательным последствиям и время от времени вдыхать запах в процессе изучения школьного материала. Ладан - пятиминутное окуривание комнаты.

При применении масла лимона, долговременная память действительно улучшилась, т.к. в процессе трёхдневного отдыха, я практически помнил

весь материал без пробелов. Материалом послужили 2 большие темы по обществознанию. При применении масла гвоздики, я решил учить в день 2 стиха наизусть, каждый примерно по 14 строчек. Результат не был положительным, т.к. во время трёхдневного отдыха, из 6 стихов, полноценно я помнил 3. Такой же результат был бы и без применения масла.

Применяя ладан, я хотел проверить то, как он влияет на моё настроение и моральное состояние. Я занимался не чем-то конкретным, а всем, что мне было нужно, в том числе и бытовыми делами. Результат меня порадовал, но в то же время и немного огорчил. Настроение действительно было на высоте, я испытывал ощущение эйфории, но в первый день отдыха, меня посетило чувство головокружения.

В ходе работы над проектом, я выявил, что наиболее правильным решением будет использование лимонного эфирного масла. Его воздействие оказало на меня хорошее впечатление. Я действительно лучше воспринимал информацию, следовательно, на долговременную память оно имеет влияние.

Литература

1. Котенкова Е. В. Запахи и их значение в жизни человека [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200100205>.
2. Вагнер Е. Ароматы для пробуждения и разгона мозга [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://kreamozg.ru/articles/aromaty-i-dlya-probuzhdeniya-i-razgona-mozga.html>.
3. Гроздова А. В. Его величество запах [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://praktik-dietolog.ru/article/122.html>.

УДК 577.19:579.2

ВЛИЯНИЕ ФИТОНЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ НА МИКРООРГАНИЗМЫ

В. А. Кульчицкая

Россия, ЦПР экологической направленности – региональная Экостанция;
МБОУ-гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: Т.Н. Сидорова педагог дополнительного образования ЦПР экологической направленности – региональная Экостанция;
Т.А. Ампилогова, заместитель директора, учитель биологии МБОУ-гимназия №34 г. Орла

В природе явление фитонцидов универсально и присуще всему растительному миру. Рекордсменами по выделению фитонцидов являются хвойные растения, но существуют различия в степени фитонцидной активности у разных видов. В связи с этим, было интересно, изучить фитонцидную активность хвойных растений в зависимости от видовой принадлежности [2].

Актуальность. В окружающей среде человека содержится большое количество разнообразных микроорганизмов. Среди которых встречаются как безвредные, так и патогенные виды, которые могут негативно влиять на состояние здоровья людей. Широкое применение антибиотиков в современном мире привело к ряду осложнений и заболеваний у людей, поэтому важно проведение профилактических мероприятий с использованием «природных» веществ, оказывающих значительное влияние на рост и развитие микроорганизмов. Такими веществами являются фитонциды хвойных растений и эфирных масел [4]. Знание фитонцидной активности позволит легче понять их действие на микроорганизмы и наиболее целесообразно использовать в практике. Таким образом, тема исследования актуальна, поскольку фитонциды

растений способны подавлять жизнедеятельность и вызывать гибель микробных клеток. При этом микробы при длительном контакте с летучими выделениями хвойных растений не вырабатывают к ним устойчивости. Фитонциды не позволяют микробам создавать собственные механизмы защиты, поэтому применение фитонцидов не приводит к возникновению видоизменённых форм бактерий [3].

Цель работы: изучить влияние фитонцидной активности хвойных растений на рост и развитие микроорганизмов.

Задачи: познакомиться с химической природой фитонцидов; подобрать и освоить методики исследования, провести экспериментальное исследование по влиянию фитонцидов различных видов хвойных растений на развитие микроорганизмов; провести оценку фитонцидной активности хвойных растений; проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Нами была выдвинута гипотеза о том, что разные виды хвойных растений оказывают различное по интенсивности действие на микроорганизмы в силу разности значений своей фитонцидной активности.

Предмет исследования: влияние фитонцидных свойств хвойных растений на рост и развитие микроорганизмов.

Объект исследования: хвойные растения (можжевельник казацкий (*Juniperus sabina* L.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) и ель обыкновенная (*Picea abies* L.)).

Практическая значимость. Данные об особенностях влияния фитонцидов определённой группы растений на микроорганизмы могут быть использованы в качестве теоретической основы при организации профилактических мероприятий во время сезонных вспышек ОРВИ. Работа содержит большой фактический материал, который даёт представление о биологической полезности изученных растений.

Работа выполнялась в несколько этапов. Первый включал в себя приготовление питательной среды (мясопептонный агар) [1]. На втором этапе проводился посев микроорганизмов с воздействием на них фитонцидов хвойных растений и эфирных масел. Третий этап – инкубация микроорганизмов. Следующий этап включал в себя подсчёт колоний, сравнение и оценка фитонцидной активности хвойных растений.

В ходе исследования было установлено, что все исследованные хвойные растения обладают высокой фитонцидной активностью, которая зависит от видовой принадлежности, а также фитонциды отрицательно влияют на жизнедеятельность микроорганизмов. По результатам исследования видно, что фитонциды можжевельника казацкого имеют большую антимикробную активность, чем у сосны обыкновенной и ели обыкновенной. Было выявлено, что эфирное масло можжевельника казацкого обладает более выраженными бактерицидными свойствами, чем масло ели обыкновенной и сосны обыкновенной. Активность эфирных масел идентична активности летучих выделений соответствующих растений.

Рассмотрев фитонцидную активность хвойных растений, убедились в способности фитонцидов подавлять жизнедеятельность и вызывать гибель микробных клеток, поэтому возможно проведение профилактических мероприятий с использованием фитонцидов во время сезонных вспышек ОРВИ. Изучение влияния фитонцидов на рост и развитие микроорганизмов играет важную роль в жизни человека, поскольку даже в микроскопических дозах они могут задерживать рост и размножение микроорганизмов, играть существенную роль в регулировании состава микрофлоры воздуха, почвы и воды.

В результате проведённого исследования была экспериментально подтверждена выдвинутая гипотеза, цели и задачи выполнены.

Литература

1. Аникиев, В.В. и Лукомская К.А. Руководство к практическим занятиям по микробиологии. Учеб. пособие для студентов биол. специализации пед. ин-тов. М.: «Просвещение», 1977. – 128 с.
2. Плотникова, Л.С. Хвойные растения / Л. С. Плотникова. – М.: Астрель, 2012. – 93
3. Токин, Б.П. Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах. Изд. 3-е, испр. и доп. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1980. – 280 с.
4. Растительные антибиотики – фитонциды – URL: <https://givoyles.ru/articles/lyudi-i-derevya/rastitelnye-antibiotiki-fitoncidy/> (дата обращения 12.12.2020)

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА КОРНЕОБРАЗОВАНИЕ И УКОРЕНЕНИЕ ФИАЛОК

А.И. Лагодич

Республика Беларусь, Могилёвская обл., Осиповичский район,
ГУО «Вязьевская средняя школа»

Научный руководитель: Л.И. Сащeko, учитель биологии, высшей
квалификационной категории, ГУО «Вязьевская средняя школа»
e-mail: sashheko53@rambler.ru

Узамбарские фиалки в последнее время становятся популярными красивоцветущими растениями для озеленения интерьера.

Проблема незнания особенностей размножения этих прекрасных растений остаётся **актуальной** для многих любителей фиалок.

Данная работа имеет **практическое значение**, так как мы можем, используя биостимуляторы роста растений, размножать фиалки быстрее и в большом количестве и заниматься озеленением школы.

Цель работы: установить, как влияют разные факторы на размножение узамбарской фиалки листовыми черенками, и при каком способе укоренения (в воде или почве) быстрее происходит образование молодых растений.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности узамбарской фиалки по имеющейся научно – популярной литературе.
2. Познакомиться с видами размножения Сенполии (узамбарская фиалка).
3. Определить наиболее благоприятные условия для ускорения укоренения узамбарской фиалки.
4. Провести эксперимент по размножению узамбарской фиалки разными способами.

Объектом нашей исследовательской работы мы выбрали комнатное растение - *Saintpaulia* Сенполия, узамбарская фиалка.

Предмет исследования: Листовые черенки узамбарской фиалки сорта Рапсодия Кора и Богиня Красоты.

Исследование 1. Определение оптимальной длины черешка листа при вегетативном размножении.

Цель: изучить, каким образом длина листового черенка оказывает влияние на приживаемость, на образование корней, на сроки появления и количество дочерних растений.

Исследование проведено в 3-х вариантах

Проведя это исследование, сделали вывод:

1. Сенполии хорошо размножаются листовым черенком.
2. Приживаемость составила 100% независимо от длины черешка листа.
3. Процесс корнеобразования быстрее происходит на листовых черешках длиной 4см.
4. Дочерние растения в первую очередь появляются на листовых черешках длиной 4см., поэтому у них развитие и рост происходит быстрее.
5. Размножение сенполии листовым черенком экономически выгодное занятие.

Исследование 2. Влияние фитогормонов на корнеобразование черенков узамбарской фиалки.

Цель: Сравнить какое из физиологически активных веществ лучше стимулирует корнеобразование черенков узамбарской фиалки в воде.

Первые изменения появились через 5 дней после черенкования. Срез черенков, помещённых в воду с раствором Корневина, расширился. Затем появились чуть заметные маленькие бугорки. Это образовался каллус.

Далее на черешке над срезом начали появляться выросты – небольшие коричневые корни, которые становились длиннее. Когда корни достигли размера двух сантиметров, обратила внимание на опушение – это появились корневые волоски

После образования розеток растения были посажены в цветочные горшки.

Выводы: образование каллуса у черенков, помещённых в воду с раствором Корневина, происходит на 7 день после черенкования; у черенков, помещённых в воду с раствором сока алоэ на 9 день, без использования стимуляторов на 15 день после черенкования. Далее мы можем проследить появление первых корней. На 16 день после черенкования первые корни появляются у черенков, помещённых в воду с раствором Корневина; на 17 день у черенков, стоящих в воде с раствором сока алоэ. Образование корневой системы произошло на 31 день после черенкования у черенков, помещённых в воду без стимуляторов. У фиалки, помещённой, в воду со стимуляторами розетки листьев появились на 43 и 48 день после черенкования, у черенков, помещённых в воду без добавления в неё стимулятора на 61 день.

Исследование 3. Влияние фитогормонов на корнеобразование черенков узумбарской фиалки.

Цель: Сравнить какое из физиологически активных веществ лучше стимулирует корнеобразование черенков узумбарской фиалки в почве.

Корневая система образовалась у черенков, помещённых в почву с употреблением Корневина и раствора сока алоэ раньше, чем у черенков, помещённых в почву без использования биостимуляторов. Розетки листьев образовались у черенков, помещённых в почву с использованием стимулятора раньше, чем, у черенков, помещённых в почву без биостимулятора. Молодые растения отличаются более крупными размерами.

Выводы:

В результате исследования влияния стимуляторов корнеобразования на образование корневой системы у сенполии, мы выяснили, что **на всех этапах** укоренения листовых черенков сенполий быстрее развитие происходит у черенков, обработанных стимулятором роста – Корневином. Черенки, обработанные перед укоренением раствором сока алоэ, также показали хорошие результаты укоренения.

Позже всех развивались черенки, укорененные в воде без обработки стимулятором роста.

Розетки фиалок, выращенные из черенков, обработанных стимуляторами роста (Корневином и соком алоэ), отличались более крупными размерами. У них развивалась более мощная корневая система с большим количеством мелких корней, обеспечивая тем самым высокую жизнестойкость.

Черенки Сенполии, помещённые в почву с использованием биостимуляторов, также быстрее остальных прошли все этапы развития и образовали розетки листьев.

Это и подтверждает то, что стимуляторы корнеобразования положительно влияют на образование корневой системы у узамбарской фиалки при её вегетативном размножении и укоренении в воде и почве.

Заключение

Полученные результаты подтвердили выдвинутую гипотезу, что укоренение листового черенка фиалки происходит быстрее в воде, чем в почве.

Использование стимуляторов роста растений способствует более быстрому образованию корней и укоренению черенка.

Можно рекомендовать использование сока алоэ при укоренении черенков узамбарской фиалки, как альтернативу стимулятору роста – Корневину.

Сок алоэ – доступный и эффективный биостимулятор, который ускоряет образование корней и влияет на продолжительность укоренения черенков. Это дешёвый и простой способ размножения сенполий черенками.

В дальнейшем мы продолжим изучение вегетативного размножения комнатных растений, используя иные способы размножения.

Литература

1. <http://www.fialki.net/content/view>
2. <http://www.flowers.saechka.ru/.../senpolia.php>
3. Дубейковская В. Размножаем сенполии // «Мои любимые цветы в саду, на балконе и дома». – 2005г – №3 (20). – с.11.
4. Калгин В. Фиалки от листочка до цветения. // «Мои любимые цветы в саду, на балконе и дома». – 2006 год. – №12 (14). – с.13
5. Макунин Б.М. Фиалки на все вкусы // Цветоводство. -1990 – №2. С.35
6. Пузырёва Г. Любимые фиалки // Цветок.Толока – 2007-№14. С.20

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНОВ ГОРОДА ОРЛА НА ОСНОВЕ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ.

А.П. Лапина

Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла

e-mail: *alena.lapina05@mail.ru*

Научный руководитель: Т.А. Ампилогова, заместитель директора

МБОУ гимназии №34 г. Орла

e-mail: *ampiligovatanya@gmail.com*

Актуальность данной работы обусловлена тем, что исследований в этой области в городе проводилось недостаточно. За состоянием атмосферного воздуха в городе ведут недостаточный контроль. Методика, исследуемая мною, позволит определить качество здоровья среды проживания путем изучения асимметрии листьев Березы повислой. Целью исследования является провести сравнительную характеристику экологического состояния районов города Орла, используя в исследовании метод флуктуирующей асимметрии на основе листьев Берёзы повислой.

Задачи исследования:

1. Знакомство с морфологическим описанием берёзы повислой (*Betula pendula*)-материалом исследования. Оценка территории города Орла;
2. Выбор различных мест произрастания берёзы повислой в городе Орле и его окрестностях и проведение практической работы по сбору материала (листьев берёзы);
3. Измерение флуктуирующей асимметрии листьев берёзы (по пяти признакам);
4. Статистическая обработка результатов измерений;
5. Интерпретация результатов исследования.

Значимость исследуемой мною работы заключается в том, что каждого человека, проживающего в городе, где априори экологическая обстановка местности угнетена, беспокоит его среда обитания и влияние, оказываемое ею на организм. Новизна работы состоит в том, что ранее в городе не проводились подобные исследования с помощью биоиндикаторов, что и породило интерес к изучению и получению результатов. Состояние экосистемы определяется по состоянию биоиндикаторов природного сообщества. Для этой цели применяется метод флуктуирующей асимметрии. В качестве объекта исследования мною была использована берёза повислая. Исследование проводилось в четырёх районах города Орла, учитывая особенности техногенной нагрузки каждого района: в Заводском районе в качестве эксперимента обследовались деревья берёзы повислой по ул. Васильевской, в Советском районе – по ул. Гуртьева, в Железнодорожном районе – по ул. Московской и в Северном районе – по ул. Раздольной. Данные улицы-самые загруженные в городе и районе соответственно. Также для определения техногенного воздействия на окружающую среду были выбраны листовые пластины берёзы, собранные в парке отдыха «Ботаника»-эталон. Данный парк располагается на большом расстоянии от всех автомобильных трасс, рядом отсутствуют промышленные предприятия, следовательно, техногенная нагрузка на деревья данного парка минимальна. На каждой точке исследования я отобрала пять берёз, расположенных вблизи друг друга, по 10 листьев с нижних веток каждой из них. Замеры листовых пластин я проводила по четырём признакам. Зависимость между величиной результатов исследуемых показателей и экологической обстановкой на данной местности прямо пропорциональна. То есть, те показатели, которые имеют больший результат, имеют лучшую экологическую обстановку. Следующим моим шагом был вывод формулы:
$$\frac{x_1+x_2+x_3+x_4+x_5+x_6+x_7+x_8+x_9+x_{10}}{N}$$
. Выведя формулу, и подставив полученные значения каждого района города Орла, получила список районов города по возрастанию проблем с экологической обстановкой: 1) Парк Ботаника(балл-4,583); 2) Советский район (4,474); 3) Северный район(4,445); 4) Железнодорожный район(4,434); 5) Заводской район(4,432). Самый маленький балл имеет Заводской район, а самый высокий-Советский район. Наилучшая экологическая обстановка среди районов для проживания города Орла в Советском районе, а самую неблагоприятную обстановку имеет Заводской

район. Такое сильное загрязнение происходит вследствие повышенной техногенной нагрузки автомобильного транспорта на окружающую среду. Причём важно отметить, что исследования листовых пластин на 4 точках улиц города не выявила огромных различий между ними. Следовательно, техногенная нагрузка во всех районах города Орла приблизительно одинакова, но всё же есть районы, в которых проживать чуть безопаснее.

Литература

1. Балашкевич, Ю.А. Изменение флуктуирующей асимметрии листьев берёзы повислой на неиспользуемых сельскохозяйственных землях / Ю.А. Балашкевич // Нива Поволжья. - 2010. - №1. - с. 1-4.
2. Бунькова, Н.П. Абраменко В.В. Оценка качества среды в городском лесопарке методом флуктуирующей асимметрии листьев берёзы повислой / Н.П. Бунькова / В.В Абраменко // Леса России и хозяйство в них. – 2020. - №1. – С. 54-64.
3. Гуртяк, А.А. Углев, В.В. Оценка состояния среды городской территории с использованием берёзы повислой в качестве биоиндикатора / А.А. Гуртяк / В.В. Углев // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. - 2010. - №1. – С. 200-204.

ВРЕД ТЕЛЕФОНА - ЗАВИСИМОСТЬ ОБЩЕСТВА

Д. Леонов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель

МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Мобильный телефон в наше время является неотъемлемой частью жизни человека. Он есть практически у каждого: у детей, подростков, взрослых и пожилых людей. Телефон является средством общения, служит для получения информации через интернет и используется для развлечения. Он наделен множеством удобных функций: календарь, фотокамера, фонарик, будильник, калькулятор и многими другими. Но не всегда люди понимают, что помимо полезных качеств, использование сотового телефона может нанести вред здоровью человека. Поэтому я выбрал данную тему для исследования.

Основой целью проекта является Изучить историю появления мобильного телефона, выяснить как мобильный телефон влияет на организм человека, изучить психологическую зависимость у людей от мобильного телефона, провести анкетирование на тему «Использование мобильных телефонов», составить рекомендации по пользованию мобильным телефоном, уменьшающие вредное воздействие.

История изобретения первого сотового телефона берет свое начало с середины XX века. Именно тогда исследовательская лаборатория Bell Laboratories, впервые выступила с предложением создать мобильный телефон. Для 1947 г. это была смелая мысль, но разработчики изначально ограничились идеей телефона, предназначенного для монтажа исключительно в автомобилях. Через год была запущена тестовая эксплуатация первого радиотелефонного сервиса, который представлял собой гибрид телефона и радиопередатчика и был предназначен для установки в автомобилях - с помощью радиостанции, установленной в машине, можно было передать сигнал на АТС и совершить обычный телефонный звонок. Устройство это весило 12 кг. Размещалось оно в багажнике машины, пульт управления и трубку выносили в салон, а радиантенны приходилось продырявить крышу машины. Первый прототип мобильного сотового телефона был создан американской компанией Motorola.

Что бы определить время провождения подростков в телефоне. Мною было проведено анкетирование на тему «Использование мобильных телефонов». Объектом моего исследования стали 20 учащихся моего класса. Так же мною были использованы методы исследования для достижения моей цели: теоретический и эмпирический метод.

Проведя данную исследовательскую работу, мы узнали, что мобильные телефоны могут действительно оказывать негативное воздействие на организм человека как в физиологическом, так и психологическом плане. Гипотеза, которую мы выдвинули подтвердилась. Как видно из проведенного опроса, большинство пользователей мобильной связи знает о том, что сотовый телефон вредит здоровью, но отказаться от него большинство же не готово. Сотовый телефон прочно вошёл в нашу жизнь и занял в ней своё место. И дети, и взрослые не представляют своей жизни без мобильного. Сотовый телефон с нами везде. Мобильная связь удобна и необходима. Телефон позволяет нам связываться с людьми на дальних расстояниях, выходить в интернет и многие другие возможности.

Литература

1. Коваленко А.Е. Влияние мобильных телефонов на организм человека/А.Е. Коваленко, Е.Ю. Зингер, Е.О. Реховская.-Текст: непосредственный//Молодой ученый.-2020-№23(313)
2. Майер В.А. Мобильная связь и ее воздействие. / В.А. Майер // - СПб.: Знание. – 2009. – 160 с.

ОХРАНА ПРИРОДЫ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.С. Либеров

Россия, МБОУ СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: Л.Ю. Плескач, учитель МБОУ СОШ № 6 г. Орла

e-mail: *pleskachludmila@rambler.ru*

В современном мире главными факторами, негативно влияющими на состояние планеты, являются: предприятия, выбрасывающие в атмосферу вредные вещества; заводы, загрязняющие воды рек и морей неочищенными сливами; сельскохозяйственные компании, злоупотребляющие удобрениями и инсектицидами; лесоперерабатывающие комбинаты, ведущие масштабную вырубку лесов.

В России существуют федеральные программы по охране окружающей среды, одобренные и утвержденные президентом, а также региональные — принятые на уровне республик, областей, автономных округов.

Цель данного исследования является изучение мер по охране природы, направленных на сохранение и увеличение численности редких животных, растений и поддержании экологической стабильности природы родного края.

Задачи:

- изучить информационные источники на тему «Охрана природы родного края»;
- расширить знания о животном и растительном мире Орловской области;
- найти информацию о заповедниках, национальных парках, памятниках природы и экологических проектах родного края;

Охрана природы - это комплекс мер по рациональному расходованию, сохранению и восстановлению природных ресурсов: видового многообразия фауны и флоры, чистоты воды, лесов, атмосферы и запасов, хранящихся в недрах Земли. В конце 19 - начале 20 веков охрана природы включала в основном создание заповедников, запрет добычи редких животных, охрану памятников природы и т.п. В настоящее время охрана природы имеет более широкое понятие.

На территории **Орловской области** располагаются заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы:

- Национальный парк **Орловское** полесье;
- **Заповедник** «Калужские Засеки»;
- Музей-заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново»;
- Исток реки Ока;
- Святой источник Каменец;
- Залегощенский заказник;
- Шаховский лес и многое др.

Для данных природных объектов устанавливается особый режим охраны, который заключается в полном запрещении или ограничении хозяйственной деятельности.

Национальный парк «Орловское полесье» — это уникальный природный заповедник России, который был создан для сохранения и восстановления уникального природного комплекса Центральной России, сохранения и возрождения культурного наследия, организации туризма и экологического воспитания населения. Гордость национального парка - самая большая в России популяция зубров.

В Орловской области есть уникальное место - это святой источник «Каменец». Здесь всех поражают разбросанные в живописном беспорядке повсюду камни, огромные валуны и их необычайный вид. Это святое место известно еще с XVI века. В 2020г. было принято решение о придании местечку «Каменец» статуса «Особо охраняемой природной территории местного значения», согласно которому любые хозяйственные действия отныне на этом объекте запрещены.

Государственный природный биологический заказник "Залегощенский" является территорией, имеющей особое значение для сохранения и восстановления природных комплексов и поддержания экологического баланса Залегощенского района и Орловской области. Основной целью образования Заказника является сохранение, воспроизводство и восстановление численности охотничье-промысловых видов диких животных, среды их обитания. На территории заказника обитают кабаны, лоси, косули, олени, лисицы, барсуки, зайцы, полёвки, мыши.

Орловская область принимает участие в реализации национального проекта «Экология». В 2022 году был реализован проект – «Осенний кубок чистоты Орловской области 2022». Данный проект направлен на вовлечение населения Орловской области в экологическое добровольчество путем их участия в экологическом квесте «Чистые Игры».

Одним из важнейших мероприятий по охране природы является создание особо охраняемых территорий: заповедников, заказников, национальных парков и памятников природы. Я горжусь тем, что на территории моего родного края есть охраняемые территории, которые созданы с целью сохранения природных богатств Орловской области.

Литература

1. Созонтова О.В, Долбилова Н.Н. «Природа и экология Орловской области» - Департамент образования и науки Орловской области – г.Орел, 2006
2. <https://opel.гранты.рф/public/application/item?id=e56c7966-d4ed-4eab-9206-09b4291eaca0>
3. <https://galina-lukas.ru/article/1093/svyatoy-istochnik-kamenec-orlovskaya-oblast-voda-i-kamni-kotorye-lechat>

«ВОЗМОЖНОСТИ РАЗМИНОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОСТОЧНЫХ ТАНЦЕВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОБЛЕМ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПОДРОСТКОВ»

А.А. Ломакина,

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина
г. Орла

Научные руководители: И. В. Морозова, учитель биологии, МБОУ -
лицей № 4 г. Орла, Т.А. Секаева, педагог – хореограф, руководитель
СВТ «Гранат», г. Орел

Актуальность данного проекта в том, что нарушение осанки, искривление позвоночника, нарушение формирования правильного свода стопы – эти проблемы с опорно-двигательным аппаратом (ОДА) подростков сегодня очень распространены и знакомы многим моим сверстникам. Основные причины – «двигательный дефицит», «проблемы роста». Дефекты осанки приводят к ухудшению работы органов и систем растущего организма, особенно это сказывается на функциях костно-мышечного аппарата, сердечно - сосудистой системы, дыхательного аппарата. Я занимаюсь уже более 8 лет восточными танцами, поэтому **цель моей работы** - проанализировать возможности разминочных комплексов восточных танцев для повышения двигательной активности и профилактики проблем опорно-двигательного аппарата подростков.

Я провела исследование изменений двигательной активности моих одноклассников на протяжении 9 лет совместного обучения. (рис 1) Полученные данные показывают значительное снижение двигательной активности с возрастом.

Практическое применение моей работы: проект может быть использован на уроках физкультуры, биологии, на классных часах, в повседневной жизни. В будущем я хочу связать свою профессию с педагогикой, поэтому эти знания для меня будут полезны.

Физиологические аспекты проблем нарушения опорно- двигательного аппарата подростков.

Нарушений осанки. Осанка - положение головы и туловища человека в пространстве, формирующееся за счет скелета и мышц под действием силы тяжести. Основной элемент, влияющий на осанку, это позвоночник. Позвонок – это составная часть, основное звено позвоночника. Установлено, что процесс поступления питательных веществ в межпозвоночный диск находится в прямой зависимости от активности двигательного режима человека. Чем выше двигательная активность, тем быстрее происходит диффузия (просачивание питательных веществ в диск) и быстрее удаляются из него накопившиеся продукты распада. Ребенок рождается с прямым позвоночником. Вначале формируется шейный лордоз (изгиб выпуклостью назад), затем небольшой изгиб грудного отдела позвоночника назад (грудной кифоз) и изгиб поясничного отдела позвоночника выпуклостью вперед (поясничный лордоз).

Эти изгибы играют роль амортизаторов, и гасят вибрации, создающиеся при движении. Правильное развитие изгибов зависит от состояния костного скелета, позвоночника, костей тазового и плечевого пояса, и состояния мышечной системы. Я проверила свою осанку и протестировала 15 одноклассниц. Большинство протестированных имеют проблемы с осанкой. Нарушения осанки возникают тем раньше, чем менее активный образ жизни в отношении двигательного режима ведет человек.

Нарушение формирования правильного свода стопы. Стопа человека обладает большой упругостью. Наиболее распространенным заболеванием, которое развивается в процессе роста ребенка, является плоскостопие. При плоскостопии амортизации за счет стопы практически нет, поэтому при ходьбе или беге «отдача», или встряска приходится на голень, тазобедренный сустав и позвоночник, что способствует развитию артроза, радикулита, артритов и прочие. Я провела диагностику состояния своих стоп и протестировала 15 одноклассниц по методу В.А. Яралова-Яраленда. Результаты тестирования представлены на диаграмме: у 7 человек из 16 есть нарушение.

Возможности разминочных комплексов восточных танцев для профилактики проблем опорно-двигательного аппарата подростков. Из всего вышесказанного мы можем сделать вывод, что двигательная активность - залог нашего здоровья. Танец – универсальное средство поддерживать свое тело в тонусе. Танец живота тонизирует и хорошо развивает группы мышц, прикрепленных к позвонкам и связкам, создает движение как в позвоночных, так и в тазовых областях туловища, улучшает гибкость суставов и является наиболее безопасным для позвоночника.

Разминка – неотъемлемая часть тренировки. Мы с тренером разработали танцевальный разминочный комплекс, который можно адаптировать на любой возраст. Я отработала его на группах танцоров 5-7 лет и 12-16 лет, на группе учеников 10-11 лет в школе (рис.2).

Заключение. Физическая активность, направленная на развитие скелетно-мышечной системы, возможна при занятиях восточными танцами или при выполнении разминочного комплекса на основе восточных танцев.

Мы с преподавателями проанализировали основные элементы разминки с точки зрения их пользы для ОДА человека и составили сводную таблицу (рис.3), которую можно использовать при составлении разминочных комплексов и даже домашних занятий. Такие занятия позволят сохранить правильную осанку, избежать деформирования свода стопы, поддерживать тонус мышц и сохранять здоровье всего организма и красоту.

Возраст (из 30 опрошенных)	Зарядка (кол-во)	Занятия в секциях, предполагающих физическую активность (кол-во)	Среднее время физической активности в день/неделю (мин)
7-10 лет	12	27	240/1680
11-13 лет	8	18	180/1260
13-17 лет	3	10	120/840

Рисунок 1- таблица

Исследование изменений двигательной активности одноклассников на протяжении 9 лет совместного обучения



Рисунок 2 – кадры из видеороликов с разминочными комплексами в 3-х возрастных группах

Характеристика основных элементов разминки		
Зона движения	Упражнения	Цель
Шейный отдел позвоночника	• Наклоняем голову вперед-назад (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Наклоняем голову вправо-влево (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Полукруг головы спереди (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Полукруг головы сзади (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Поворачиваем голову вправо-влево (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить шею, также чтобы при резких поворотах не болела шея, для профилактики заболеваний шейного отдела (остеохондроз)
Руки (плечевые суставы)	• Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, 1 рука на пояс локоть в сторону, плечо тянется вниз, другая делает упражнения • Вращаем 1 прямой рукой вперед, затем повтор другой рукой (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Вращаем 1 прямой рукой назад, затем повтор другой рукой (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Вращаем две прямые руки вместе вперед, повтор движения назад (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Вращаем две руки поочередно назад, повтор движения вперед (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Прокручивание предплечья в локтевых суставах по кругу в 1 сторону, в другую, в разные стороны, (дрожка не становится в суставе, примерно 30 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить плечевые суставы, чтобы заставить работать лопатки, будет легче держать спину, для профилактики заболеваний плечевого сустава (тендинит)
Руки (локтевые суставы)	• Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, прямые руки на уровне плеч, сами плечи тянем вниз. • Сгибаем и разгибаем локти вниз, затем наверх (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить локтевые суставы, для профилактики заболеваний локтевого сустава (остеохондроз)
Руки (лучевые локтевые суставы и кисти)	• Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, прямые руки на уровне плеч, сами плечи тянем вниз. • Сгибаем и разгибаем кисть вверх-вниз (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) • Двигаем кистью из стороны в сторону (будет маленькое движение) (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить кисти, например, если будем стоять в планке или опираясь на руки, для профилактики заболеваний лучевых суставов и кисти (периостит)
Грудной отдел позвоночника	• Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, руки на пояс локти в сторону, плечи тянутся вниз. Выпрямляем спину	Важно открыть грудную клетку, выпрямить спину, для профилактики заболеваний грудного отдела позвоночника (радикулит)
Поясничный отдел позвоночника	• Колени чуть согнуты, двигаем копчиком: • Подкручиваем: вверх и вперед, отводим: вверх и назад • Двигаем тазом:	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить поясницу, для
Омочичка	• Вправо-влево • Вперед-назад • По кругу вправо • По кругу влево	профилактики заболеваний поясничного отдела позвоночника (спондилез)
Позвоночник	• Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, руки расслабленно висят вдоль тела • Скручиваем себя позвоночник за поясником вперед, начиная с наклона головы, подбородком к грудной клетке, затем постепенно, спускаем все ниже по позвоночнику, округляя грудной отдел, поясничный. В конце наклона сгибаем колени и висим, расслабив руки. Возвращаемся в исходное положение в обратной последовательности: выпрямляем колени, поднимаем поясничный отдел, грудной отдел и в конце возвращаем голову (3 раза) • Аналогично вправо и влево (по 3 раза) • Запрокидываем голову назад, на ней разгибаем грудной отдел позвоночника, одновременно напрягаем пресс и толкаем таз вперед, колени остаются прямыми. Ладони упираем в крестец, усиливая движение. Возвращаемся обратно, начиная с грудной клетки, двигаем вверх к голове. После выполним комплексно: собираем руки перед собой в замок, толкаем их вперед, одновременно округляя спину и прижимая подбородок к грудной клетке. (3 раза)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить позвоночник, чтобы раскрыть отделы позвоночника, удлинить расстояние между позвонками, также расслабиться, для профилактики заболеваний (остеоартроз)
Ноги (тазобедренные суставы)	• Поднимаем ногу, согнутую в колене, делаем полукруг назад, затем вперед, после повтор другой ногой (10 раз) • Поднимаем ногу, согнутую в колене (90 градусов), движение пяткой внутрь, затем повтор другой ногой (10 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить тазобедренный сустав, для профилактики заболеваний (остеоартроз)
Ноги (коленные суставы)	• Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, руки на пояс локти в сторону, плечи тянутся вниз • Выпрямляем и сгибаем колени поочередно (15 раз) • Поднимаем ногу, согнутую в колене, затем разгибаем и опять сгибаем ногу примерно на 45 градусов (10 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить коленные суставы, также чтобы при приседаниях не хрустели колени, для профилактики заболеваний (артроз)
Ноги (голеностопные суставы)	• Подъем на носочки поочередно (10 раз) • Перекачивание на носочки, на пятки (10 раз) • Стоя на одной ноге, на выпянутой ноге тянем носок на себя и от себя (10 раз) • Завал на внутреннюю и внешнюю стороны (движения маленькое, аккуратное) (10 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить голеностопные суставы, также чтобы снять напряжение со стоп, для профилактики заболеваний (артроз)
Укрепляющие силовые упражнения	• Планка (от 30 секунд) • Приседания (от 20) • Прямки (от 100)	Важно для того чтобы укрепить мышечный аппарат отвечающий за удержание спины

Рисунок 3 – сводная таблица «Характеристика основных элементов разминки»

Литература

1. Исследования показали, что подростки слишком мало двигаются / Университетская клиника / <https://unclinic.ru/issledovanija-pokazali-cto-podrostki-slishkom-malo-dvigajutsja/> / - (дата обращения 09.01.2023. - Текст электронный
2. Мышцы разгибатели спины: анатомия и лучшие упражнения / SPORT FITNESS / <https://alfagym.ru/razgibateli-spiny-anatomia-i-upraznenia-dla-mysc/> / - (дата обращения 09.01.2023. - Текст электронный
3. Позвоночник человека — анатомия / <https://spinelife.ru/pozvonochnik-cheloveka-anatomiya/> / - (дата обращения 09.01.2023. - Текст электронный

4. За что отвечает каждый позвонок у человека / РЕВМАТОЛОГ / <https://revmatolog.org/spina/pozvonochnik/za-chto-otvechaet-kazhdyj-pozvonok-u-cheloveka.html> - (дата обращения 09.01.2023. - Текст электронный

5. Что такое осевые нагрузки на позвоночник. Вредные физические нагрузки на позвоночник / КардиоПортал / <https://kprfrd.ru/profilaktika/osevaya-nagruzka-na-pozvonochnik.html> - (дата обращения 09.01.2023. - Текст электронный

ПАУКИ - УДИВИТЕЛЬНЫЕ СУЩЕСТВА

А.В. Лунин

Россия, МБОУ СОШ №45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Гурова, учитель МБОУ СОШ №45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Впервые о пауках мне рассказал мой старший брат, когда я был совсем маленьким. Второй раз я познакомился с пауками на выставке пауков. Вот там то и появился мой интерес к жизни пауков: их обитанию, проживанию, пропитанию. [2]

Цель: выяснить особенности поведения, питания и размножения некоторых видов пауков

Задачи: познакомиться с образом жизни пауков; узнать особенности строения пауков, какие виды пауков существуют на земле; проанализировать вред или пользу приносят пауки человек

Гипотеза: пауки уникальные животные. Вред или пользу они приносят окружающему нас миру.

Прежде всего, я провел анкетирование среди своих одноклассников. И выяснил, что ребята недостаточно много знают о пауках. Поэтому моя работа будет актуальной.

Этапы: 1. Посещение библиотеки.

2. Работа с интернет-ресурсами.

3. Посещение выставки пауков в моем городе.

4. Беседа с учителем.

Я обобщил полученную информацию и у меня получилась небольшая исследовательская работа. [4]

Науке известно около 32 000 видов пауков. Несмотря на то, что они различаются внешним видом, размерами, строение тела в основном у всех пауков одинаковое. [1]

Пауки являются хищниками и питаются преимущественно насекомыми.

Поймав добычу, паук убивает её ядом и впрыскивает в неё пищеварительные соки.

У пауков нет ушей. Паук слышит с помощью крошечных волосков расположенных на его ногах.

Паутина производится при помощи паутинных желез.

В естественных условиях у паука много врагов. Рептилии и амфибии не против ими полакомиться.

Почти все пауки — наземные животные. Исключение составляет паук-серебрянка, который живёт в воде.

Я выяснил, что в природе существуют пауки, которые безобидны для человека. У таких пауков яд обладает слабой токсичностью и почти не наносит вреда человеку.

Охотник-каемчатый - для охоты заходит в воду и ждет, когда рядом по поверхности будут проплывать насекомые.

Паук-сенокосец - проживает как на природе, так и в жилых домах.

Птицеед-голиаф - один из крупнейших среди пауков. Птицееда-голиафа нередко заводят в качестве домашнего животного.

Павлиний паук - он имеет разноцветный окрас, который делает его похожим на павлина.

Домовый паук предпочитает селиться в жилых домах и хозяйственных постройках.

Среди пауков присутствуют и ядовитые виды. Некоторые виды пауков во время охоты используют яд, который позволяет быстро и эффективно обездвижить добычу. Яд некоторых пауков достаточно слабый, чтобы навредить человеку, но место укуса будет сильно болеть или укус может доставлять человеку дискомфорт на протяжении 2-3 суток.

Укусы Чёрной вдовы опасны — они вызывают болезненное состояние.

Чёрная вдова не агрессивна по отношению к человеку и кусает его лишь для самозащиты в безвыходной ситуации (если, например, паука придавить рукой).

Паук Люк или Печать - имеет резко усечённое брюшко. Во время опасности они выкапывают вертикальные норы глубиной от 7 до 15 см, которые закрывают своим брюшком.

Южнорусский тарантул – дом строит в рыхлой почве, вырывает нору глубиной в несколько десятков сантиметров. Во время охоты сидит внутри и ждет. Когда рядом пробегает насекомое, тарантул выпрыгивает из норы и кусает добычу.

Таким образом, я сделал вывод, что опасность пауков для человека сильно преувеличена. Действительно, укус некоторых ядовитых особей может вызвать проблемы со здоровьем, но очень часто человек сам провоцирует приступ. Крайне редко пауки нападают на людей без причины. [3]

Пауки играют важную роль в природе. Они ежедневно истребляют большое количество насекомых, не позволяя их численности расти. Также

пауки сами служат пищей для птиц и других животных. А вот пауков-птицеедов в Азии готовят и подают как деликатес.

Мне бы хотелось, чтобы после моего исследования одноклассники изменили свое мнение о пауках. Да, они не симпатичны на вид, но они интересные существа, они наши друзья. Пожалуйста, не обижайте пауков!

Спасибо за внимание!

Литература

1. «Пауки» Е.Б. Голубева, Серия «Узнай мир», 2006г.
2. Детская энциклопедия «Тайны природы», М.: «Махаон», 2004 г.
3. «Я познаю мир» М.: «Планета детства», «Издательство Астрель», 2000 г.
4. Акимушкин И.И. Мир животных: Насекомые. Пауки. Домашние животные. - М.:Мысль, 1990г.

ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ И ОБЩЕСТВО. ВОССТАНОВЛЕНИЕ. РЕМИССИЯ

И.С. Луценко

Россия, МБОУ - лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина
г. Орла

Научные руководители: И.В. Морозова, учитель биологии,
МБОУ – лицей № 4 г. Орла;

И.М. Чапкевич, учитель математики, информатики, МБОУ - лицей №4
г. Орла

Цель работы: познакомиться с явлением ограничительных расстройств приёма пищи и выяснить их природу; разработать материалы для людей, чьи близкие подверглись влиянию культуры диет и/или имеют соответствующий диагноз.

Задачи работы: исследование возможных причин, способствующих развитию ОРПП; изучение различных видов ОРПП и симптомов, позволяющих диагностировать расстройство; проведение опроса с целью выяснения частоты встречаемости расстройств среди населения; выявление групп риска по возникновению ОРПП.

Стандарт красоты – условный эталон, формирующийся под влиянием вкуса и исторической ситуации. Часто этот идеал подаётся как нечто неизблемое, но, если изучить историю, становится ясно, что понятие привлекательной внешности постоянно менялось. Издавна каноны красоты были направлены по большей части к девушкам. На протяжении всей истории человечества женщина воспринималась как источник красоты и вдохновения,

однако идеалы, создаваемые обществом, зачастую оказывались настолько неосуществимыми и противоречащими естественным законам природы, что женщинам приходилось идти на опасные для жизни жертвы для того, чтобы не столкнуться с критикой.

Расстройство пищевого поведения (РПП) — это психическое заболевание, которое характеризуется ненормальным потреблением пищи, и негативно влияет на физическое и психическое здоровье человека.

К ограничительному спектру расстройств пищевого поведения относят нервную анорексию, нервную булимию и орторексию (не является официальным диагнозом).

Причинами развития ОРПП является влияние различных биологических факторов — нейротрансмиттер серотонин, генетическая предрасположенность; психологических — перфекционизм, депрессивное расстройство, обсессивно-компульсивное расстройство и др.; социальных — социальные убеждения и ожидания, семейные установки, высказывания о еде и др.

В 1944 году 36 молодых мужчин приняли участие в «голодном» эксперименте, который проводился доктором Анселем Кисом.

На основе результатов эксперимента можно убедиться в том, какие на самом деле последствия для организма вызывают жёсткие ограничения в питании, которые, однако, можно встретить в обществе и сегодня. Преследуя цель снизить вес, человек действительно может увидеть нужный результат, соблюдая жёсткие ограничения в краткосрочный период времени, но не стоит полагать, что такие изменения не повлияют на здоровье в перспективе.

Протокол Модсли (также известный как система семейной терапии Модсли, подход Модсли) — система лечения ограничительных расстройств пищевого поведения, разработанная в психиатрической клинике Модсли. Система терапии Модсли предполагает работу не только с самим пациентом, но и с членами его семьи, в частности, родителями в случае пациентов детского и юношеского возраста, и состоит из трёх фаз.

Для того, чтобы выявить, насколько часто в обществе встречается склонность к ограничениям в пищевом поведении, была разработана анкета. Респондентами выступили женщины и девушки, мужчины и молодые люди в возрасте от 14 до 50 лет. По результатам проведённого анкетирования был сделан вывод, что, будучи подверженными влиянию стандартов красоты, многие люди стремятся различными способами снизить вес, не всегда осознавая, какие последствия это несёт для их организма.

При этом важно отметить, что процент ответов, являющихся симптомами наличия ограничительного пищевого поведения, среди женщин и девушек значительно выше, чем среди мужчин и парней, что также говорит о влиянии культуры диет, в большинстве направленных непосредственно на женскую аудиторию (рисунок 1, рисунок 2).

Как показали результаты опроса, многие люди застревают на питании, желая снизить вес, тем самым развивая нездоровые пищевые привычки и оказывая негативное влияние на своё психологическое состояние.

Общество делает шаги для послабления влияния культуры диет, что выражается в привлечении внимания к этой проблеме и появлении движения по принятию людьми своего тела. Тем не менее, излишнее нездоровое внимание части населения к образу их тела в попытках «подогнать» его под стандарты, диктуемые индустрией красоты, на мой взгляд, остаётся актуальным вопросом.

Я считаю, что необходимо проводить больше мероприятий, не касающихся этой темы, с целью смещения фокуса внимания людей на формирование и развитие их личностных качеств.



Рисунок 1 – один из результатов опроса среди женщин и девушек



Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты легли в основу разработанной мной памятки для семей, в которых есть человек, страдающий от расстройства пищевого поведения. В соответствие с протоколом Модсли, семья должна принимать участие в восстановлении пациента и, более того, ввиду уязвимого его состояния членам семьи необходимо соблюдать осторожность в отношении их родственника, поэтому памятка позволит не допустить ошибок и ускорить продвижение пациента к ремиссии.

Литература

1. Материал сайта YouTube. - URL: https://www.youtube.com/watch?v=QXs2lv_Oa0c (дата обращения: 14.09.2022)
2. Материал сайта National Institute of Mental Health (Национальный институт психического здоровья). - URL: <https://www.nimh.nih.gov/> (дата обращения: 18.09.22)
3. Материал сайта American Psychiatric Association (Американская психиатрическая ассоциация). - URL: [https://www.psychiatry.org/Diagnostic and statistical manual of mental disorders \(5th ed.\)](https://www.psychiatry.org/Diagnostic-and-statistical-manual-of-mental-disorders-5th-ed) (Диагностическое и статистическое пособие по психическим расстройствам (5-е изд.)) (дата обращения: 18.09.2022)
4. Материал сайта The National Institute of Mental Health (Национальный институт психического здоровья). - URL: <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/eating-disorders> Eating disorders: facts about eating disorders and the search for solutions. (Расстройства пищевого поведения: факты о расстройствах пищевого поведения и поиск решений) (дата обращения: 20.09.2022)
5. Материал сайта YouTube, Миннесотский голодный эксперимент. - URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7cnvLY9WDRI> (дата обращения: 10.10.2022)
6. Материал из Википедии – свободной энциклопедии, Протокол Модсли. - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB_%D0%9C%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BB%D0%B8 (дата обращения: 10.10.2022)
7. Rikani, A. A., et al. (2013). A critique of the literature on etiology of eating disorders. *Annals of Neuroscience*, 20:4. (Критика литературы по этиологии расстройств пищевого поведения. *Анналы неврологии*, 20:4) (дата обращения: 20.09.2022)
8. Berritini, W. (2004). The genetics of eating disorders. *Psychiatry*, 1:3. (Генетика расстройств пищевого поведения. *Психиатрия*, 1:3) (дата обращения: 20.09.2022)

9. Holland, L. A., Bodell, L. P., Keel, P. K. (2013). Psychological factors predict eating disorder onset and maintenance at 10-year follow-up. *European Eating Disorders Review*, 21:5. (Психологические факторы предсказывают начало и поддержание расстройства пищевого поведения при 10-летнем наблюдении. Европейский обзор расстройств пищевого поведения, 21:5) (дата обращения: 20.09.2022)

АНОРЕКСИЯ

А.Г. Мазурова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: valtola@yandex.ru

Я хочу затронуть одну из самых волнующих тем - подростковые проблемы, а именно - чрезмерное похудение. И подчеркнуть, что проблема культа чрезмерной худобы среди подростков — это проблема 21 века. Подростки начинают худеть с 14 и дальше. Ежегодно на каждую 1000 человек приходится 15% людей которые подвергаются анорексии. В основном этой болезни подвергаются девушки. Страшно, что данное заболевание в 20% заканчивается летальным исходом.

Основной целью моего проекта является исследовать и охарактеризовать термин «анорексия» и узнать ее причины возникновения. Для реализации цели проекта на первом этапе было рассмотрено понятие анорексии и выявление время которые придумали эталоны красоты для девушек того поколения.

Уже на подготовленном этапе работы, я применяла следующие методы исследования: изучение истории, чтение различных статей и книг.

Термин анорексия образован от греческого слова “orexis” , которое переводится, как аппетит или желание употреблять пищу и приставка “ан”, отрицающей, то есть противоположение. Следовательно, подстрочный перевод слово «анорексия» означает не желание есть. в 20-е годы было модно мальчишеское телосложение, в 50-е – пышная грудь и тонкая талия. В 60-е годы самой популярной моделью была Твигги с ее стройным телом, длинными ногами и маленькой грудью. В 80-е идеал снова стал другим: в моду пришла аэробика, а также супермодели – высокие, спортивные и подтянутые. К 90-м идеал сместился немного в другую сторону, в моду вошла болезненная худоба и бледность.

Изучая данную тему передо мной была поставлена цель, исследовать и охарактеризовать термин анорексия. Установлено что ранее проведенных исследованиях, анорексия является заболеванием в подростковом возрасте, и представляет собой сознательное ограничение пищи или даже полный отказ от

еды. Основными причинами этого заболевания является низкая самооценка к своей фигуре и неспособность принимать себя такой какой ты есть. Из желания приспособиться к обществу дети добровольно целиком и полностью отказываются от еды.

В ходе данной работы, я пришла к выводу что анорексия - это заболевание психически морально не принятие себя в своем теле. И зависимость от окружающих и общества.

И это страшная болезнь может подвергнуть такому риску не только девушек следящими за собой, но и звезд которые хотят чтобы в них выдели только идеал.

Литература

1. Александер Ф. Психосоматическая медицина. Принципы и практическое применение. /Пер. с англ. С. Могилевского. - М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2010. - 352 с.
2. Александров А.А. Современная психотерапия. - М.: Наука, 2010. - 335с.
3. Артемьева М.С. Особенности патопсихологических исследований больных нервной анорексией в комплексной терапии. / М.С. Артемьева, А.Е. Брюхин, М.А. Цивилько // Вестник Российского Университета Дружбы Народов. Серия Медицина. - 2002. - № 3 - С.58-60.
4. Аныкина А.В. Адаптация русскоязычной версии опросника "Мысли и паттерны поведения" для лиц, страдающих ожирением / А.В. Аныкина, Т.А. Ребеко // Психологический журнал. - Том 30. - № 1. - 2009. - С.106-118.

СОПТОИЗУЧЕНИЕ КАПУСТЫ БРОККОЛИ BRASSICA SILVESTRIS В УСЛОВИЯХ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

П.В. Мамонтова

Россия, ОДО МАУ «Центр дополнительного образования детей» г.Ишима
У.Д. Тарута

Россия, ОДО МАУ «Центр дополнительного образования детей» г.Ишима
Научный руководитель: В.А. Мамонтова, педагог ОДО МАУ «Центр дополнительного образования детей» г.Ишима

В настоящее время в России много людей увлекается здоровым питанием, поэтому современный рынок требует расширения ассортимента овощных культур [1]. Капуста брокколи должна занять достойное место среди возделываемых овощных культур. Но особенности питания растений брокколи в различных почвенно-климатических условиях России изучены недостаточно, особенно нет информации о технологии выращивания *Brassicasilvestris* и наиболее качественных сортах и гибридах [2].

Мы предполагаем, что выбранные нами сорта *Brassica silvestris* дадут

хороший урожай и будут перспективными в нашем регионе.

Цель работы: изучение *Brassica silvestris* и выбор наиболее продуктивных сортов и гибридов для выращивания в условиях юга Тюменской области.

Материалом для данной работы послужили результаты опыта проведенного с мая по сентябрь 2022 года на приусадебном участке.

Опыты закладывали в 2 повторностях рендомизированным методом по рекомендациям Прошиной Е.Т. и методике полевого опыта Б.А. Доспехова. Мы проводили наблюдения за ростом и развитием следующих гибридов: Русский размер F1, Маратон F1, Монтоп F1, Цезарь F1, Мачо F1, Лорд F1, Абсент F1, Барокко F1, Фиеста F1 и сортами: Кудряшка, Фабрика здоровья, Цезар, Калабрезе, Фортуна, Зеленый вельвет, Тонус, Гном, Линда. Регистрировали все проводимые на опытном участке агротехнические работы. В ходе этого опыта проводились фенологические наблюдения, и биометрические измерения, которые проводили еженедельно с десятью растениями каждого сорта из каждого варианта. Составили сравнительную характеристику. (Таблица 1)

Таблица 1 – Сравнительная характеристика сортов и гибридов *Brassica silvestris*

№п/п	Сорт /гибрид	Срок созревания	Цвет головки	Характер головки	Вкусовые качества	Урожайность кг/м ²
1	Цезар	Среднеранний	Тёмно-зелёный	Плотная	Хорошие	2,5
2	Калабрезе	Среднеспелый	Голубовато-зелёный	Плотная	Хороший	2,5
3	Русский размер F1	Среднеспелый	Малахитово-зелёный	Рыхлая	Хороший	3,6
4	Маратон F1	Раннеспелый	Насыщенно-зелёная	Плотная	Отличный	3,2
5	Монтоп F1	Среднеспелый	Серо-зелёный	Умеренно плотный	Отличный	3,2
6	Кудряшка	Раннеспелый	Тёмно-зелёный	Не очень плотная	Отличный	3,6
7	Фабрика здоровья	Среднеспелый	Ярко-зелёная	Средняя плотность	Хороший	0,9
8	Фортуна	Среднеспелый	Серо-зелёная	Средняя плотность	Хорошие	2,6
9	Цезарь F1	Раннеспелый	Тёмно-зелёные	Плотная	Отличный	3,7
10	Мачо F1	Среднеранний	Тёмно-зелёный	Не очень плотная	Хорошие	2,6
11	Фиеста F1	Среднеранний	Тёмно-зелёный	Очень плотная	Отличные	3,5
12	Лорд	Среднеспелый	Тёмно-зелёный	Плотная	Хорошие	4,2
13	Абсент F1	Среднеранний	Ярко-зелёная	Плотная	Отличные	4,8
14	Зеленый вельвет	Раннеспелый	Тёмно-зелёный	Плотная	Отличные	3,5
15	Тонус	Раннеспелый	Тёмно-зелёный	Средняя плотность	Отличные	1,8

16	Гном	Среднеранний	Изумрудный	Средняя плотность	Хорошие	2,4
17	Линда	Среднеспелый	Тёмно-зелёный	Средняя плотность	Превосходные	2,8
18	Барокко F1	Среднеспелый	Голубовато-зелёный	Плотная	Хорошие	4,2

Исследования показали, что самыми высокоурожайными являются сорта Кудряшка(360ц/га), из гибридов Абсент(480ц/га), Барокко(420ц/га), и Цезарь(370ц/га). По данным исследования можно сделать вывод о том, что в условиях юга Тюменской области рентабельным будет выращивание *Brassica silvestris* таких сортов как Кудряшка, Цезари гибридов, как Монтоп, Маратон, Фиеста, Цезарь, Абсент. Анализ экономических показателей возделывания капусты брокколи показал, что ее выращивание экономически выгодно и целесообразно. Урожайность посадок составляет до 480ц/га.

При этом условия Тюменской области благоприятны для выращивания различных видов капусты, в том числе брокколи. К сожалению, в нашей стране в производственных масштабах брокколи не возделывают.

Литература

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] // Режим орошения капусты брокколи на светло-каштановых почвах Волго-донского междуречья. Кудашкина Е.С. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37712952> (10.01.2022)
2. disserCat. Электронная библиотека диссертации [Электронный ресурс] // Урожайность, качество и сохраняемость капусты цветной и брокколи в зависимости от применения удобрений и регуляторов роста. Лысенко И.А.- Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/urozhainost-kachestvo-i-sokhranyaemost-kapusty-tsvetnoi-i-brokkoli-v-zavisimosti-ot-primenenen>(10.01.2022)

СОН КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

К.А. Мирошникова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: karina2405@bk.ru

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Сон – естественное физиологическое состояние организма, которое характеризуется сниженным реагированием на окружающий мир и особой

работой мозга. Человек проводит около трети жизни во сне. Сон нужен так же, как еда и вода. Без еды человек может прожить до двух месяцев, а без сна до двух недель. Сон является лучшим отдыхом для организма, поэтому этот процесс так важен.

Основной целью моего исследовательского проекта является изучение влияния сна на здоровье человека для составления рекомендаций по здоровому сну. Для достижения поставленной цели было намечено решение нескольких задач:

- 1) изучить и проанализировать литературу по данной теме;
- 2) определить влияние сна на организм человека;
- 3) составить рекомендации о здоровом сне.

На подготовительном этапе работы мною была изучена различная литература по этому направлению. Кроме того, при помощи сети Интернет была проанализирована дополнительная информация. Было выяснено, что во время сна вырабатывается около 70% гормона мелатонина. Он отвечает за регуляцию циркадного ритма всех живых организмов. Сон ликвидирует утомление и усталость. А так же происходит восстановление сердечной мышцы. Повышается выработка коллагена, который придает коже эластичность и укрепляет сосуды. А также были определены последствия недосыпа и влияние его на здоровье человека. Выяснилось, что около 35% населения страдает хроническим недосыпом. Недостаток сна не только ухудшает работу отдельных участков головного мозга, но и ведет к нарушению функций организма, и может привести к ослаблению иммунитета, возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, ожирению, депрессии, диабету. Нехватка ночного отдыха приводит к тому, что человек на протяжении всего дня чувствует усталость, утомленность [1]. Именно поэтому данная тема очень важна и актуальна.

Был применен опрос (анкетирование) учащихся 11 классов нашей школы. Опрос состоял из двух анкет, которые включали в себя вопросы, помогающие узнать, сколько времени учащиеся отводят на сон и как чувствуют себя после пробуждения.

Путём опроса установили, что многие учащиеся 11 классов испытывают недостаток сна, большинство из них перед сном чем-нибудь занимаются, в основном используют телефон, а также они просыпаются утром легко и спокойно, но хотят спать. Таким образом, многие из опрошенных учеников не соблюдают режим сна и не все умеют правильно организовывать свой сон.

Исходя из результатов анкетирования и информации, собранной из различных источников, были созданы рекомендации для улучшения сна учащихся. Были определены факторы, которые влияют на сон человека. За пару часов перед сном лучше отказаться от приёма чая, кофе, шоколада, острой и жирной пищи. Важно проветривать комнату перед сном. Рекомендуются спать от 7 до 9 часов. Активные прогулки и занятие спортом - залог крепкого сна. Для регулярного сна и быстрого засыпания следует ложиться в одно и то же время, желательно до полуночи [2].

Таким образом, сон является важной частью жизни человека. Недостаток сна приводит к нарушению функций организма, поэтому важно уделять внимание своему сну. Была изучена и проанализирована литература по данной теме. А также были составлены рекомендации о здоровом и правильном сне.

Литература

1. Ковальзон В.М. Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование-сон». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 239 с.
2. Полуэктов М. Загадки сна. От бессонницы до летаргии. – М.: Альпина нон-фикшн, 2019. – 292 с.

ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

А.Е. Михонов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В наше время сигареты это обыденная вещь. В нашей стране 39.1% курящих людей, что является очень плохим знаком для нашей природы. Пора осознать, что окурки — это такой же мусор, как пластиковая бутылка или обёртка от мороженого. Бросать их в люк, из окна машины или оставлять на пляже неприемлемо, но почему-то в обществе такие действия до сих пор не воспринимаются как что-то неправильное.

Основой целью проекта является изучение влияния сигарет на окружающую природу. Для решения поставленной цели было намечено узнать как сигареты загрязняют природу и как это на нее влияет, а так же как решить эту проблему.

Окурки это один из основных загрязнителей природы. По данным исследования, проведённого в Вашингтоне, большинство опрошенных курильщиков (74.1 %) хотя бы раз выбрасывали окурочек на землю или из окна машины. Окурки — наиболее часто выбрасываемый вид мусора в мире и главный загрязнитель побережий. По итогам общественных проверок пластикового загрязнения берегов России, окурки составили почти 30 % из всего собранного одноразового пластика.

Чаще всего фильтры для сигарет делают из ацетата целлюлозы — это разновидность пластика. Им нужно около 20 лет, чтобы разложиться, но не исчезнуть полностью, а стать микропластиком. Мы перестанем его видеть, но он останется в воде, смешается с песком и может попасть по пищевой цепочке на наши тарелки.

В состав табачных смол, которые оседают на ацетатцеллюлозном сигаретном фильтре, входит более 3,5 тысяч химических веществ, многие из них токсичны для рыб, а для человека это канцероген. Ядовитые вещества содержат алюминий, бром, хром, медь, железо, свинец, марганец, никель, стронций, титан, цинк, кадмий, ртуть, мышьяк, и легко вымываются водой и загрязняют почву и воду. Результаты экспериментов показали, что химические соединения из сигаретных фильтров смертельно опасны для дафний (мелкие рачки): полутора окурков в литре воды достаточно для того, чтобы за 48 часов там погибли все живые организмы.

Производство тонны ацетата целлюлозы приводит к образованию 1,4 тонн парниковых газов в CO₂ эквиваленте. В России каждый год образуется примерно 44 тысяч тонн мусора в виде сигаретных фильтров. Получается, что производство одних фильтров приводит к ежегодным выбросам более 61 млн тонн парниковых газов, это равно годовому углеродному следу от 15 400 человек (средний углеродный след человека равен четырём тысячам тонн углекислого газа в год). Ежегодное производство табака обеспечивает почти 84 млн тонн выбросов парниковых газов: это равно выбросам Перу или Израиля за год.

В России борьба с курением в основном сосредоточена на установке зон, где это можно или нельзя делать. При этом глобальная индустрия продолжает производить миллиарды сигарет, и её вряд ли остановит запрет на курение в самолётах. А пачки от сигарет, хоть и со страшными картинками, продолжают печатать и покупать. Помимо той работы, что сейчас ведётся в России, нужно также ограничивать и саму индустрию. И первым шагом к такому ограничению может стать расширенная ответственность производителя (РОП) и стопроцентный норматив утилизации на сигаретные фильтры. Тогда производители или импортёры будут обязаны собирать упаковку своих товаров и перерабатывать или уплачивать экосбор. Но лучший вариант — бросить курить и не вредить ни себе, ни природе. Покупая сигареты, мы создаём спрос на новое производство, а значит поддерживаем грязную индустрию.

Литература

1. Попечителей Е.П., Старцева О.Н. Аналитические исследования в медицине, биологии и экологии. – М.: Высшая школа, 2003. – 280 с.
2. Колесов Д.В. Предупреждение вредных привычек у школьников. – М.: Педагогика, 1984. – 176 с.

ВЛИЯНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

П.Р. Мосина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *mosina.2007@bk.ru*

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *valtola@narod.ru*

В последнее время мобильные телефоны стали необходимым атрибутом для людей. Телефон сейчас – это не только средство связи с внешним миром, но и хранитель всевозможной личной информации. Многие хранят в телефоне контактные данные, памятные даты, различные файлы, записывают свои идеи и мысли, то есть телефон заменяет нам записную книжку. С помощью телефона мы имеем возможность связи с людьми, чтобы узнать интересующую для нас информацию. Пользуясь, каждый день мобильным телефоном, человек становится зависимым от него. А о том, как влияют телефоны на здоровье человека никто и не думает [1].

Основной целью проекта является изучение влияния мобильных телефонов на здоровье человека. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: проанализировать научный материал по теме, выяснить, какой вред здоровью людей оказывает сотовый телефон, выявить проблемы при пользовании сотовым телефоном.

Мобильные телефоны занимают одну из главных ролей в нашей жизни. Они являются наиболее надежными и единственными средствами связи. Бурная мобильная «телефонизация», захлестнувшая человечество каких-то десять лет назад, продолжается и по сей день. Неудивительно, что людей стал беспокоить вопрос о влиянии электромагнитных волн на здоровье человека. Эта проблема исследуется уже давно, еще со второй половины XX век. Уже тогда принимались меры к защите человека от излучения, существовали определенные правила при работе вблизи источников мощных излучений. И, несмотря на революционные перемены в области телекоммуникаций, а также на множество открытий и излучений, влияние электромагнитных волн различных частот горячо обсуждается до сих пор. Так как мобильная связь все больше входит в нашу жизнь, в мире продолжают исследования, имеющие целью выяснить определенно: вредят ли мобильные телефоны здоровью человека?

До сегодняшнего дня ни одна лаборатория или медицинский центр не смогли точно ответить на этот животрепещущий вопрос. Виной тому сложность анализа статистических данных, которыми располагают ученые. На человека в современном мире воздействуют большое количество вредоносных излучений и веществ, что выделить роль сотового телефона в заболеваниях очень сложно. Мобильный телефон негативно влияет на человека. При обсуждении возможных неблагоприятных эффектов для здоровья при

воздействии на человека радиочастотных полей важно не путать радиочастотные поля с ионизирующим излучением – таким как, рентгеновские лучи, гамма-лучи или коротковолновое ультрафиолетовое излучение. В отличие от ионизирующего излучения даже мощные радиочастотные поля не могут вызвать ионизацию или радиоактивность в организме. Современные системы мобильной телефонной связи работают на частотах от 800 до 1900 МГц. Системы, использующие частоты 2100 МГц и выше, могут появиться вскоре. Неблагоприятные радиочастотные воздействия для здоровья в этом диапазоне излучаются на протяжении 45 лет [2].

Сотовые телефоны и их излучение представляют собой опасность для здоровья человека, особенно детского. Люди, «живущие» в телефоне, интернете, входят в определенную группу риска. Люди, использующие часто телефон, получают значительно большее количество энергии, излучаемой сотовым телефоном. В клеточной структуре головного мозга человека возможны негативные изменения, вследствие чего снижается и рассеивается внимание, происходит ухудшение памяти и умственных способностей, нервозность и нарушения сна, а также склонность к стрессам, тревогам. Чтобы уменьшить вред сотового телефона, надо как можно меньше времени говорить по телефону, так как чем больше время разговора по телефону, тем большее воздействие он оказывает на человека. Говорить необходимо только самое важное, а о длительных дискуссиях по телефону лучше забыть. Людям надо приучить себя выключать мобильный телефон в ночное время, помнить, что при установлении связи излучение достигает максимального пика, поэтому нельзя подносить в этот момент телефонный аппарат близко к уху. Только разумное использование телефона сохранит ваше здоровье.

Я провела анкетирование учащихся нашего города. Цель анкетирования: отношение подростков к своему здоровью до и после знакомства со специальной литературой о мобильных телефонах. После проведения бесед о влиянии мобильных телефонов на организм подростков были выявлены тенденции бережного отношения учащихся к своему здоровью, некоторые обучающиеся нашего города сократили общение по телефону до нескольких минут в день, другие стали меньше сидеть в сетях интернета.

Таким образом, по показаниям социологических опросов, большинство пользователей мобильной связи считают, что телефоны влияют на состояние здоровья, но продолжают их использовать, поскольку это очень удобно.

Литература

1. Зубарев Ю.Б. **МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН И ЗДОРОВЬЕ** монография Издание 4-е, переработанное Yuri B. Zubarev CELL PHONE AND HEALTH (monograph) Moscow, BIBLIO-GLOBUS, 2019 Москва БИБЛИО-ГЛОБУС 2019, с. 44 – 45.

2. Вершинин А.Е., Авдониная Л.А. Влияние сотовых телефонов на здоровье человека. // Вестник Пензенского государственного университета. – №3 (11), 2015. – С.175-177.

ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ АКТИВИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ НА ПРИМЕРЕ ГОРОХА НИЗКОРОСЛОГО

О.Р. Никишкин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Вода – самое удивительное вещество в мире, бесценный природный дар, необходимый для жизни всего живого на планете Земля. Казалось бы, о ней известно всё, но новейшие открытия полностью перевернули прежние представления об этом веществе – спектр применения воды получил новый диапазон. Особую популярность приобрела активизированная вода в России, Украине, Чехии и Словакии.

В последнее время проблема воды остаётся наиболее актуальной в связи с острой экологической обстановкой в мире. Без неё невозможно существование живых организмов, а именно осуществление процессов, происходящих на клеточном уровне. В настоящее время наиболее остро встаёт вопрос об использовании её свойств на благо человека.

Гипотеза: если свойства воды (в зависимости от исходного минерального состава) действительно изменяются после активизации, то после она должна оказывать благоприятное воздействие на живые организмы, ускоряя процессы ассимиляции и диссимиляции, происходящие в живой клетке.

Цель работы: выявление свойств активизированной воды и изучение их влияния на живые организмы на примере гороха низкорослого.

Объект исследования: вода природная водопроводная (активизированная и неактивизированная).

Предмет исследования: наличие в активизированной воде свойств, влияющих на обменные процессы в живых организмах.

Задачи:

1. Ознакомиться с теорией о процессах ассимиляции и диссимиляции и с научным обоснованием влияния активизированной воды на данные процессы.
2. Изучить строение прибора для активизации воды; выявить экспериментальным методом свойства неактивизированной воды (анолита) и активизированной воды (католита).
3. Провести эксперимент на примере семян гороха низкорослого в целях изучения влияния свойств активизированной воды на живые организмы.
4. Изучить предложенные практические рекомендации по применению активизированной воды.

Основной метод исследования - эксперимент: обработка материалов исследования, подтверждение кислотно-основных свойств обработанной в приборе воды.

Мною было проведено определение среды всех образцов воды с помощью различных индикаторов (фенолфталеина, метилоранжа,

универсальной индикаторной бумаги для определения pH воды). Были использованы различные индикаторы для доказательства неслучайности результатов. Реакция среды католита – щелочная, а анолита – кислая.

Исследование влияния обычной водопроводной (неактивизированной) воды и воды, подверженной электрохимической электрификации (активизированной), на примере семян гороха низкорослого.

Наблюдение, описание, анализ: по истечении времени наблюдали прорастание семян, выявляли изменения, происходящие в образцах, описывали и делали выводы.

Вывод: в ходе исследования поставленная нами гипотеза была подтверждена, т. е. вода, подверженная активации, действительно обладает свойствами, благоприятно воздействующими на живые организмы. Изучили литературу по этой теме, узнали подробно о применении свойств такой воды. А также экспериментально установили позитивное воздействие так называемой «заряженной» воды на процессы, происходящие в клетке живого организма.

Литература

1. Зеница Н. А. Лечение «живой» и «мёртвой» водой. – СПб.: ЛЗЗ Лениздат, «Ленинград», 2005. – 320 с.
2. Новиков Ю.В., Сайфутдинов М.М. «Вода и жизнь на земле». – М.: Наука, 1981. – 184 с.
3. Сударушкина, И. «Живая вода» Живая вода: учение Травинки. – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 160 с.

БЛИЗОРУКОСТЬ

А. Я. Новик

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н. Н. Панина, учитель

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *nataliapanina526@gmail.com*

Первое упоминание о близорукости встречается у Аристотеля (384–322 год до н. э.), предложившего термин «миопия». Верные взгляды на миопию в XV веке были высказаны Леонардо да Винчи. В начале XVII века благодаря трудам Кеплера возникло учение об аномалиях рефракции и аккомодации. Первые теории возникновения и патогенеза миопии появились в XIX веке после написания работ Helmholtz (1855) и Donders (1866). В последние 15–20 лет научные исследования по проблеме близорукости расширились. В Московском научно-исследовательском институте глазных болезней им. Гельмгольца в ряде других учреждений получены новые данные о закономерностях развития оптической системы глаза, механизме развития близорукости, ее патофизиологических и клинических особенностях. На этой

основе разработаны эффективные методы профилактики развития миопии, и ее прогрессирования, профилактики и лечения ее осложнений.

Глаз можно назвать сложным оптическим прибором. Его основная задача — «передать» правильное изображение зрительному нерву. Роговица — прозрачная оболочка, покрывающая переднюю часть глаза. Она имеет большую преломляющую силу. Передняя камера глаза — это пространство между роговицей и радужкой. Она заполнена внутриглазной жидкостью. Радужка — по форме похожа на круг с отверстием внутри (зрачком). Радужка состоит из мышц, при сокращении и расслаблении которых размеры зрачка меняются. Радужка отвечает за цвет глаз и регулирует поток света. Зрачок — отверстие в радужке. Его размеры обычно зависят от уровня освещенности. Хрусталик — «естественная линза» глаза. Он прозрачен, эластичен — может менять свою форму, почти мгновенно «наводя фокус», за счет чего человек видит хорошо и вблизи, и вдали. Стекловидное тело — гелеобразная прозрачная субстанция, расположенная в заднем отделе глаза. Стекловидное тело поддерживает форму глазного яблока, участвует во внутриглазном обмене веществ. Сетчатка — состоит из фоторецепторов (они чувствительны к свету) и нервных клеток. Клетки-рецепторы делятся на два вида: колбочки и палочки. Палочки обладают высокой светочувствительностью и позволяют видеть при плохом освещении, также они отвечают за периферическое зрение. Колбочки, наоборот, требуют для своей работы большего количества света, но именно они позволяют разглядеть мелкие детали (отвечают за центральное зрение), дают возможность различать цвета. Склера — непрозрачная внешняя оболочка глазного яблока, переходящая в передней части глазного яблока в прозрачную роговицу. К склере крепятся 6 глазодвигательных мышц.

Близорукость - это дефект зрения, при котором изображение формируется не на сетчатке глаза, а перед ней. При рассматривании удаленных предметов на сетчатке возникает нечеткое, размытое изображение. Миопия может возникать по следующим причинам: 1. Неблагоприятные условия зрительной нагрузки, например, многочасовая работа за компьютером. 2. Неправильно подобранные очки или линзы. 3. Несбалансированное питание, а именно недостаток полезных макро- и микроэлементов. Главный симптом близорукости — снижение остроты зрения вдаль. Обычно человек с развивающейся миопией размыто видит удаленные объекты. Среди других признаков миопии наиболее часто проявляются повышенная утомляемость глаз, повышенная чувствительность к свету, появление темных пятен в поле зрения, сухость и жжение глаз, ощущение инородного тела в глазу, боль при движении глазными яблоками. Прогрессирующая миопия может спровоцировать спазм аккомодации. Хрусталик при этом фиксируется на фокусировке взгляда вдаль. Перевести взгляд на близкорасположенные объекты становится практически невозможно. Зрение вблизи остается четким — человек пишет, читает без дополнительных средств коррекции. Способы исправления миопии могут быть терапевтическими и хирургическими. Терапевтические методики включают аппаратное лечение, подбор очков и

контактных линз. Современная офтальмохирургия предлагает хирургические и лазерные методики, позволяющие восстановить остроту зрения до 100% без очков и линз. Чтобы близорукость не внесла коррективы в жизнь, необходимо придерживаться следующих правил: 1. Обеспечивать глазам отдых. 2. Забыть о чтении в движущемся транспорте и лежа. 3. Поддерживать осанку. 4. Организация правильного освещения. 5. Защита глаз от ультрафиолета. 6. Организация правильного досуга. 7. Правильное питание для глаз.

В процессе написания проекта была решена поставленная в самом начале цель исследования - изучение близорукости, а также методов ее профилактики и лечения. Я также узнала, что причин появления близорукости у человека довольно много, начиная с неправильного питания и заканчивая наследственностью. Именно поэтому необходимо с раннего детства стремиться к здоровому образу жизни путём закаливания, правильного питания, необходимо заниматься спортом.

Литература

1. Аветисов Э. С. Близорукость - изд.: Медицина, 2012-286 с.
2. Калинин А.В. Энциклопедия здоровья. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 2017. - 304 с.
4. Линкова И.Я. Ты и твоё зрение. - М., Просвещение, 2017. - 144 с.

«Е» В ПРОДУКТАХ - ВРЕДНО ЛИ ЭТО?

Ю.В. Новикова

Россия, МБОУ СОШ № 6, г. Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель биологии

МБОУ СОШ № 6, г. Орла

e-mail: olga.provatorova@yandex.ru

Актуальность темы: В наше время редко какие продукты бывают без пищевых добавок. По большей части, мы едим малосъедобную пищу, обработанную и «мумифицированную» с помощью различных консервантов, антиокислителей, усилителей вкуса. Пищевые добавки обычно маркируются буквой Е и тремя цифрами (например, Е220, Е 628). Мы также покупаем продукты в магазинах и поэтому решили выяснить, содержат ли данные продукты вещества с буквой «Е» и насколько это опасно для нашего здоровья.

Объект: продукты питания.

Предмет: вещества с буквой «Е» содержащийся в продуктах питания.

Цель: выяснить содержат ли продукты питания, которые чаще всего покупают в магазинах, вещества с буквой «Е», и на сколько это опасно для нашего здоровья.

Задачи:

- Выяснить вредно ли «Е» в продуктах питания.

- Выяснить в каких продуктах чаще всего используется «Е».
- Выяснить 3 самых опасных пищевых добавок «Е» в продуктах питания.

Гипотеза: Я предполагаю, что все продукты питания, содержащие пищевые добавки «Е», опасны для здоровья.

Практическая значимость работы:

Практическая значимость исследования состоит в том, что я выяснила на сколько вредно «Е» в продуктах и в каких продуктах содержится.

Питание человека может позитивно или негативно сказываться на развитии физических и психологических способностей, это особенно заметно в детском и подростковом возрасте. Здоровое питание является абсолютно необходимым фактором для обеспечения нормального кроветворения, зрения, развития, поддержания нормального состояния кожных покровов, определяет степень защитной функции организма.

В современном мире человеку очень трудно следить за питанием из-за нехватки времени, отсутствия желания или попросту средств. Многие люди не могут позволить себе экологически чистые продукты без пищевых добавок и ГМО.

Неудивительно, что с расширением наших знаний о пище и совершенствованием технологии производства продуктов питания росло и использование пищевых добавок. Этому способствовало и общее изменение образа жизни. В наш век высоких технологий огромное количество людей сосредоточилось в городах. Резко возросла численность мирового населения. Все это потребовало новых способов, как обработки, так и распределения продуктов питания, благодаря чему пищевые добавки стали применяться все шире.

3 самых опасных пищевых добавок «Е» в продуктах питания?

Е 123-амарант, тринатриевая соль или пищевая добавка, вещество, которое имеет выраженные окрашивающие свойства.

Е 510- хлорид аммония, улучшитель муки и хлеба

Е 513- серная кислота – вещество, относится к группе эмульгаторов со свойствами регулятора кислотности в продуктах питания человека.

Анкетирование учеников класса:

Вопросы:	Да	Нет
Знаете ли вы, что такое "Е" добавки ?	16,5%	55,7%
Читаете ли вы состав, когда покупаете продукты?	25,5%	25,5%
Реально ли для вас отказаться от продуктов с пищевыми добавками?	20,8%	37,5%
Знакомы ли вы с какими либо "Е" добавками?	76,1%	25,4%
Хотели бы вы узнать о вредных пищевых добавках, чтобы не покупать продукты питания, содержащие их?	65,3%	30,6%

Многие не знают про Е добавки и мало про них читают. Так же большинство из пройденных опрос не читают состав продуктов при их

покупке. Из общего исследования можем выделить самый вредных продукт для людей – чипсы.

Продукты содержащие «Е»

Группа продуктов	Содержание «Е»											
Молочные	молоко	-	кефир	E221	сметана	E1442	масло	E100	йогурт	E471	творог	E401
Хлебо-булочные	хлеб	E101	батон	E471	пирожное	E415	печенье	E503	макарон	E104	сушки	E471
Мясные изделия	колбаса	E621	Копченое мясо	E621	тушенка	E217	Фарш в вакуумной упаковке	E450	пельмени	E481	сосиски	E250
Рыбные изделия	Рыба соленая	E211	Консервы рыбные	E300	Рыба сырая в вакуумной упаковке	E211	Рыба соленая в вакуумной упаковке	E211	Сырые рыбные полуфабрикаты	E631	Крабовые палочки	E627

На основании проведенного исследования, можно сделать **вывод**, что современная пища невозможна без веществ, которые улучшают внешний вид, вкус, цвет, запах и многие другие свойства продуктов, т.е. без пищевых добавок (как природного, так и искусственного происхождения). Даже те пищевые добавки, которые производятся из натурального сырья, все же проходят глубокую химическую обработку. А поэтому последствия их потребления могут быть неоднозначными. Так что лучше есть то, что выращено своими руками без всяких химикатов и сохранено без консервантов.

Литература

1. Интернет-ресурсы
2. «Обучонок»
3. Food Health
4. Special food
5. krok

РОЛЬ БАКТЕРИЙ В ПЕРЕРАБОТКЕ НАВОЗА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЮ

Н.В. Оганесян

Россия, МБОУ – СОШ № 13 имени Героя Советского Союза

А.П. Маресьева г. Орла

Научный руководитель: А.М. Анферова, учитель биологии

МБОУ – СОШ № 13 имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева
г. Орла

e-mail: anfyorova.alla@yandex.ru

Цель:

выявить насколько эффективны бактерии препаратов ДРОП-У и БИОЛАКТИК для утилизации навоза, оценить их эффективность и перспективы использования в нашем хозяйстве.

Задачи:

изучить литературу, связанную с характеристикой бактерий и их ролью в решении экологических проблем, охарактеризовать природу бактерий перерабатывающих навоз, рассмотреть основные этапы выращивания бактерий и переработки навоза ими, проанализировать показатели эффективности бактерий в условиях нашего хозяйства.

Актуальность:

Сегодня в сельском хозяйстве остро актуальна проблема переработки навоза. Причиной этому служит то, что животноводство нуждается в грамотной утилизации отходов своего производства, не вредящих окружающей среде. С точки зрения растениеводства переработка - это придание навозу дополнительных полезных свойств, усиление уже имеющихся и устранение вредных компонентов. За все время исследований было проведено много экспериментов и введено различное количество разных способов утилизации, но все они либо малоэффективны, либо очень затратны. Поэтому в наши дни самой актуальной является переработка с помощью бактерий.

1.1. Описание бактерий.

Бактерии — самая древняя группа организмов из ныне существующих на Земле. Их различают по форме, способу питания (автотрофы или гетеротрофы), передвижения, среде обитания (вода, почва, воздух, живые организмы), роли в экосистемах. Бактерии имеют бесполое размножение. Различают равновеликое бинарное поперечное деление, множественное деление.

1.2. Типы бактерий по функциональному значению.

Несмотря на огромное разнообразие видов бактерий, в процессе переработки навоза или помета участвуют лишь эти типы: гидролизные бактерии, кислотообразующие бактерии, метанообразующие бактерии, гумусообразующие бактерии, молочнокислые (бифидобактерии или лактобактерии). Для бактерий, перерабатывающих навоз важен температурный режим, по отношению к которому они делятся на: психрофильные, мезофильные, термофильные.

Из плюсов использования данных бактерий отмечают: ускорение процесса перегнивания, удаление неприятного запаха, выделение тепла в процессе переработки, повышение комфортности содержания с/х животных, благоприятное влияние на экологию, защита грунтовых и поверхностных вод от сточных вод животноводческих ферм, уменьшение объёма парниковых газов в атмосфере и др. Из минусов: высокую стоимость препаратов.

1.3. Технология глубокой подстилки с бактериями:

Технология глубокой подстилки заключается в том, что животные и птицы живут на подстилке, которую не убирают, периодически наполняют свежим слоем опилок или соломы. Основная задача бактерий для подстилки - это переработка навоза/помета и устранение неприятного запаха в глубокой подстилке. Также в холодное время выделение тепла, повышение комфортности условий для с/х животных.

2.1 ДРОП-У и Биолатик Универсал:

Отличие этих препаратов бактерий в том, что один препарат первоначально представлен в жидком виде, а другой в виде сухой смеси, в требованиях комплекса их бактерий к условиям среды. Также присутствуют отличия в разведение препарата и площади использования. Имеется значительная разница в стоимости.

2.2 Работа препарата ДРОП-У:

Данный препарат использовался в нашем хозяйстве в 3-х условиях. Первое - это курятник. На начальных этапах работа бактерий в этом помещении нас устраивала полностью. Были видны отличные результаты, но после уменьшения поголовья кур бактерии сначала снизили свою активность, а потом и вовсе погибли. Следующим на очереди был утятник. Данное помещение имело небольшие размеры. После запуска, сначала был отчетливо виден результат. Но через 2 недели бактерии погибли. Данный опыт стал для нас провальным. Третьим объектом стал загон для овцематок. Поначалу, когда стоял пастбищный сезон и овцы были на выгуле, бактерии работали отлично, но после загона на постоянный период мы заметили, что овцы быстро утрамбовали подстилку и эффективность бактерий снизилась. Производители препарата утверждали, что в таких случаях ее нужно взрыхлять и перемешивать, что мы собственно и сделали, но результата как такового не было видно, стало ясно что бактерии погибли. В целом из 3-х опытов более-менее удачным можно считать только один.

2.3 Работа препарата Биолатик:

Препарат этой фирмы изначально был многообещающим так как стоил в 10 раз дороже своего предшественника. Ему предстояло работа в тех же трех помещениях, где в курятнике и утятнике мы предварительно сменили подстилку, а у овцематок оставили ту же, так как в случае чистки загона даже добавив много опилок и соломы мы не получили бы ту глубину, которая нужна этому препарату. В общем введя бактерии в подстилку, результат проявился почти сразу, была лишь проблема в том что утки и овцы затаптывали подстилку, но путем частого её взрыхления, мы создали им благоприятные условия. И они продолжали жить в отличии от первых, и выполнять свои функции по переработке навоза. Во всех 3-х случаях результат оказался удачнее, чем при использовании ДРОП-У. Биолатик показал более высокие результаты.

2.4 . Сравнение препаратов Биолатик и ДРОП-У:

После проведенных опытов мы пришли к определенным выводам: что ДРОП-У в разы дешевле своего конкурента, но это является единственным и самым главным плюсом этого препарата по остальным показателям Биолатик либо наравне, либо превосходит своего конкурента. Его комплекс бактерий менее требователен к условиям среды, более устойчив к неблагоприятным факторам и более эффективен при утилизации навоза/помета.

Выводы:

Изучение действия препаратов ДРОП-У и «Биолатик», содержащих бактерии, как способ переработки навоза, позволяет сделать вывод, что «Биолатик» является лучшим вариантом для нашего хозяйства. Он помогает решить проблемы, которые возникают при длительном хранении навоза в больших количествах на территории нашего хозяйства и снизить отрицательное влияние на окружающую среду.

Литература

1. <https://animals-world.ru/bakterii-obshhaya-xarakteristika/>
2. <https://ecobeing.ru/articles/livestock-farming-harms-ecology/>
3. <https://rcycle.net/navoz/sposoby-pererabotki-i-utilizatsii>
4. <https://drop-u.ru/dlja-podstilki/>
5. <https://www.biolatic.ru/bakterii-dlya-pererabotki-navoza-universalnye>

УДК 57.07

РАСТЕНИЯ КРАСНОЙ КНИГИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ВОПРОСЫ ОХРАНЫ

А.В. Омелюсик

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С.Тургенева»

Научный руководитель: В.В. Силютин,

учитель биологии Гимназии №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С.Тургенева»

e-mail: vsilyutina@yandex.ru

Аннотация: изучена динамика изменений видов растений двух Красных книг Орловской области, предложены рекомендации по популяризации знаний о растениях, нуждающихся в охране.

Актуальность исследования:

Процесс обеднения флоры Земли, в некоторых густо населенных регионах, из года в год становится всё более интенсивным. По некоторым оценкам под угрозой вымирания находятся 27-33% всех видов цветковых растений, включая ещё не известные науке виды. Но их исчезновение можно остановить. Я считаю, что охрана природы – очень нужное и увлекательное занятие.

Объект исследования: Красные книги Орловской области 2007 и 2021 годов издания.

Предмет исследования: виды растений Орловской области, занесенные в Красную книгу.

Цель работы: изучение динамики изменений растений Красной книги Орловской области и разработка мероприятий по охране и популяризации знаний о природе родного края.

Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать источники информации о видах и истории создания Красных книг.
2. Изучить, какие изменения произошли с растениями, нуждающимися в охране в Орловской области за период с 2007 по 2021 гг.
3. Провести анкетирование учащихся для определения их осведомленности о существовании Красных книг и находящихся в них видах.
4. Изучить существующие меры по охране и защите краснокнижных видов.
5. Предложить свои рекомендации в области охраны, защиты исчезающих видов, популяризации знаний о природе родного края.

Гипотеза: если мы будем изучать и популяризировать знания о растениях и животных Красной книги, то сможем предотвратить их исчезновение.

Практическая значимость исследования. Материалы исследования могут быть использованы для проведения мероприятий экологического просвещения, проведении уроков и практических занятий для учащихся, для дальнейшего изучения биологических и экологических особенностей редких видов, популяризации знаний о природе родного края.

Продукт проекта: презентация «Красная книга Орловской области», сообщество по интересам в социальной сети «В Контакте», разработка дизайна подарков с изображением растений Красной книги Орловской области.

Результаты исследования:

1. Основным документом, в котором обобщены материалы о современном состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, на основании которых проводится разработка научных и практических мер, направленных на их охрану, воспроизводство и рациональное использование является Красная книга. Существуют Международная Красная Книга, Красная Книга России и региональные. Красная Книга Орловской области имеет два издания: 2007 и 2021 гг.

2. При сравнении растений, нуждающихся в охране в Орловской области, отмечается значительное увеличение численности видов растений с 46 видов в 2007 году до 150 в 2021. А также в 2021 году в Красной книге Орловщины появились 34 семейства, представители которых ранее (на период 2007) года не встречались в Красной книге нашего региона, что говорит о недостаточности мер охраны природы.

3. В результате проведенного анкетирования выяснилось, что значительная часть молодежи (62% и 91% взрослых знают о существовании и содержании Красной книги), также как и о ее функциях (87 и 93%), чуть меньше знают о том, что существует отдельно Красные книги для разных регионов (40 и 72%). А вот привести примеры видов, занесенных в Красную книгу нашего региона, у большинства респондентов не получилось. Необходимо проводить просветительскую работу среди населения по вопросам экологии, охраны природы, знанию исчезающих и редких животных и растений

(увеличить объем материала по этой теме на школьных уроках, проводить лекции на классных часах, в интернет-пространстве).

Важно не только самому стать на защиту живой природы, но убедить в этом своих друзей и одноклассников.

4. В современном мире, чтобы сохранить природу, необходимо популяризировать сведения о ней. В данное время актуальным способом является распространения информации в онлайн-пространстве.

Предложения и рекомендации:

В современном мире, чтобы сохранить природу, необходимо популяризировать сведения о ней. В данное время актуальным способом является распространение информации в онлайн-пространстве. Для этого я создала группу по интересам «Природа Орловского края» в социальной сети «В контакте». В этом сообществе люди разного возраста могут выкладывать фотографии с природой нашей области, я добавляю туда информацию о грибах, растениях и животных, нуждающихся в бережном отношении, в том числе и занесенных в Красную книгу. Пользователям было предложено придумать дизайны футболок, кружек и других предметов, на которые можно наносить рисунки с изображением краснокнижных организмов. Пользователи активно откликнулись, сообщество развивается, что подтверждает желание сохранить красоту нашей природы.

Заключение

В своей работе я изучила динамику растений Красной книги Орловской области и предложила мероприятия по охране и популяризации знаний о природе родного края.

Своим проектом я хотела показать, огромную значимость этой темы в современное время. Для этого каждому человеку нужно научиться бережному отношению ко всему живому.

Создание Красной книги – это первый шаг в борьбе за сохранение животных и растений, которые могут исчезнуть. Ведь каждый из нас может внести свой вклад в защиту и сохранность нашей планеты.

Человек должен стать настоящим другом всего живого на свете, и только тогда страниц в Красной книге станет совсем мало, и не будет так грустно осознавать, что самые большие катастрофы – дело рук самого человека. Я считаю, что я достигла цели проекта, выполнила все поставленные перед собой задачи. Надеюсь, мой проект будет полезен и интересен. Берегите природу!

Литература

1. Красная книга Орловской области: [Грибы. Растения. Животные] Администрация Орловской области; [отв. ред. О. М. Пригоряну]. — изд. 1-е, офиц. — Орел: Центр Ковыль: [Изд. А. В. Воробьев], 2007. — 264 с
2. Красная книга Орловской области. Грибы, растения, животные. Орел: Папирус, 2021. — 440 с.
3. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по

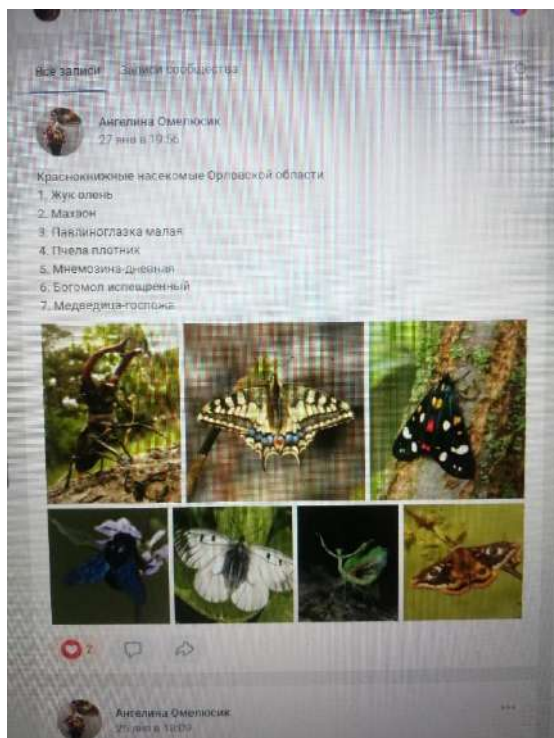
надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М. В. Ломоносова; Гл. редколл.: Ю. П. Трутнев и др.; Сост. Р. В. Камелин и др. — М.: Тов-во научн. изданий КМК, 2008.

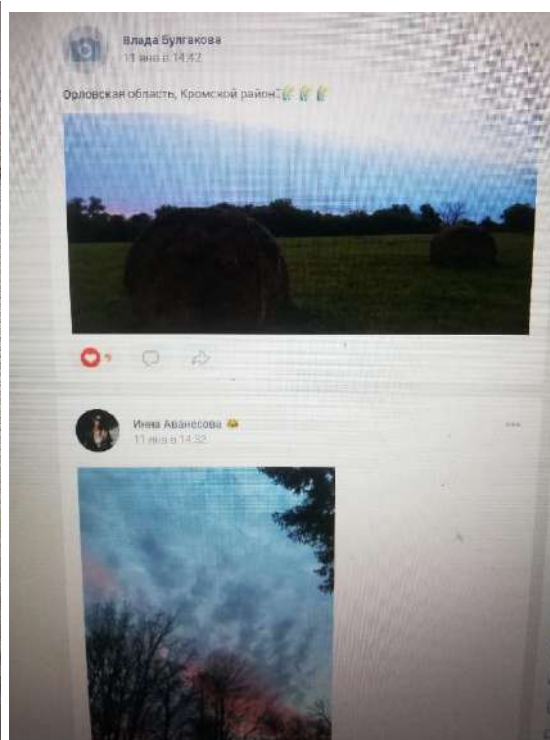
4. Н. Н. Родзевич, К. В. Пашканг «Охрана и преобразование природы».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1:

Некоторые из фотографий сообщества (в том числе ссылка на информацию со страницы кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений о выпуске Красной книги 2021 г издания):





Приложение 2.

Дизайн кружки с изображением растений Красной книги (подарок наиболее активным пользователям).



ВЕГЕТАРИАНСТВО: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ДЛЯ СПОРТА И ЖИЗНИ

С.В. Осипова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *osipovasofa@gmail.com*

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *nataliapanina526@gmail.com*

Вегетарианство — довольно неоднозначное для многих понятие. Ведь вокруг этого слова много негатива, мифов, шуток и агрессивной пропаганды, с одной стороны, и внимание к своему питанию, гуманные мотивы и забота об окружающей среде — с другой. Мы рассмотрим плюсы и минусы вегетарианского питания, его влияние на занятия спортом и на жизнь в целом, основываясь на исследованиях и научных статьях.

Цель проекта: выяснить, оказывает ли вегетарианство влияние на здоровье человека.

Главный плюс вегетарианства — это увеличение в рационе овощей, зелени, круп, бобовых, семян, орехов и фруктов. Такая пища богата клетчаткой, микроэлементами и витаминами. Также растительный рацион содержит меньше насыщенных жиров, которые есть в мясных и молочных продуктах. Эти изменения в питании ведут к нескольким положительным последствиям.

Вегетарианство — это питание, которое требует ваших трудозатрат, особенно в начале пути. Необходимо следить, чтобы рацион был максимально разнообразен в крупах, бобовых, овощах, зелени, орехах, семенах. Просто убрав из своего привычного рациона мясо, вы рискуете недобрать некоторых жизненно важных элементов. Чаще всего это белок, железо, витамин B12, кальций, цинк, йод, жирные кислоты омега-3 и витамин D.

Животные белки имеют преимущество перед растительными по двум показателям: усвоение организмом и набор аминокислот.

В различных растительных белках отсутствуют те или иные незаменимые аминокислоты. Решение проблемы: разнообразие в рационе. Полный набор аминокислот можно получить, употребляя разные источники растительного белка. Например, чередовать бобовые в качестве гарниров: чечевицу, нут, фасоль, горох, маш. В салаты можно добавлять различные семечки: кунжут, семена подсолнечника, тыквы, льна, семена чиа. Орехи могут быть питательным перекусом: миндаль, грецкие орехи, кешью, фундук, арахис и другие. Желательно покупать орехи сушёные, а не жареные и без добавления соли — так вы получите больше микроэлементов.

Витамин B12 необходим для правильного функционирования нервной системы и синтеза ДНК, особенно в эритроцитах. После длительного недостаточного поступления B12 в организм его запасы истощаются. Это приводит к нарушениям в нервной системе, патологическим изменениям клеток крови и нарушению кроветворения — мегалобластной анемии. Какие могут быть проявления: покалывание и онемение кончиков пальцев, при тяжёлых

формах дефицита В12 — слабость, быстрая утомляемость, нарушение концентрации и внимания, головная боль, головокружение, тахикардия и одышка, бледность кожных покровов и слизистых оболочек.

Витамин В12 не синтезируется в нашем организме, его необходимо получать с пищей. И, к сожалению для вегетарианцев, он содержится только в продуктах животного происхождения — мясе, рыбе, молочных продуктах.

Ещё один очень важный для многих вегетарианцев и веганов положительный пункт отказа от продуктов животного происхождения — уменьшение экологического следа. Это понятие означает меру воздействия человека на среду обитания для производства ресурсов и устранения отходов. Проще говоря, сколько мы задействуем почвы, воды, ископаемых, живых существ и растений для собственного жизнеобеспечения. Экологический след есть у каждого человека, организации, предприятия, населённого пункта, страны

Вегетарианство, особенно веганство, с медицинской точки зрения — не самый лучший вариант питания, так как несёт большие риски для здоровья. Повторимся, связаны эти риски с дефицитом некоторых макро- и микронутриентов. Тем не менее, при правильном подходе эти риски можно свести на нет, и наслаждаться здоровьем и отличным самочувствием.

Литература

1. Погожева А.В.. Стратегия здорового питания от юности к зрелости. — М.: СвР-Аргус, 2011. — 336 с.

2. Розен С. Вегетарианство в мировых религиях. — М.: Философская Книга, 2013. — 176 с.

ПРОЕКТ «ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОГО МИРА: КАК Я ВЫРАСТИЛ ЦЫПЛЯТ В ИНКУБАТОРЕ»

Н.Г. Переверзев

Россия, МБОУ-СОШ №31 г. Орла, МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: Е. А. Макарова, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

e-mail: *makarova_jenia@mail.ru*

Выращивание и разведение птицы — один из самых распространённых видов деятельности в сельской местности и один из прибыльных даже по той причине, что ничто так стремительно не набирает в весе, как птица.

Выращивание и разведение птицы — занятие не сложное, но всё же требует приобретения некоторых навыков и опыта. Трудно найти приусадебный участок в деревне, где не выращивали бы птицу. Выращивать домашнюю птицу можно в любых количествах. Птицу можно всегда прокормить, потому что в любом хозяйстве находятся пищевые отходы, которые служат пищей.

Это занятие можно превратить и в источник дохода, если поискать хороший рынок сбыта.

Цель проекта: вывести цыплят в искусственных условиях, передать их в деревню и получить яйца для еды.

Задачи:

- 1) Купить инкубатор, ознакомиться с инструкцией по работе с ним;
- 2) Собрать свежие куриные яйца и обеспечить их свежесть;
- 3) Заложить яйца в инкубатор (отслеживать состояние яиц), контроль над работой инкубатора (следить за влажностью и температурой), подготовка к появлению цыплят (сохранить птенцов в период активной фазы выведения);
- 4) Вырастить птенцов в домашних условиях до их размещения в деревенском курятнике;
- 5) Получение свежих яиц.

Объектом исследования является выведение цыплят в искусственных условиях.

Предмет исследования: куриные яйца, цыплята.

Реализация проекта: Использовали бытовой инкубатор, вместительность которого 4 куриных яйца. На инкубаторе имеется табло, где высвечивается температура. В сутки необходимо было переворачивать яйца 4 раза, для удобства был сделан график с единым временем. Каждый раз, совершая переворачивания, ставилась отметка в графике.

Первый цыплёнок появился на свет 28 июня 2022 года после обеда на 21 сутки инкубации. В течение 2-х часов появились еще 2 цыпленка, 4, к сожалению, не смог вылупиться, и погиб. Среди трех вылупившихся цыплят 1 был крупный, темного окраса. Два других были меньше размера и имели бело-желтоватый окрас.

Позже заметили, что цыпленок, который появился первым, вел себя агрессивно по отношению к другим (заклевывал, отгонял от еды), после чего мы отделили его от других цыплят. Спустя 14 дней, мы привезли цыплят к бабушке в деревню и поместили их в курятник. Цыплята быстро привыкли к жизни на улице, позже из 3 цыплят осталось только 2, т.к. 1 утащила птица. В данный момент, эти цыплята живут в деревни. Бабушка смогла определить, что я смог вырастить 1 петуха, 1 курочку.

Перспективы исследования: хотя выводок цыплят у меня получился небольшой, можно считать, что результат положительный. Я старался чётко следовать инструкции учителя и фиксировать каждый день изменения.

В работе над проектом узнал много нового и интересного о яйце, цыплятах и в дальнейшем думаю, попробовать получить в инкубаторе индюшек, фазанов и может даже павлина, ведь в хозяйстве у бабушки все пригодится.

Вывод: У меня получилось вывести цыплят из яиц в инкубаторе, но не из всех яиц. Выведение птенцов – это значимый процесс. Эмбрион на данном этапе превращается в полноценного цыплёнка. Процесс весьма активный. В процессе обмена веществ на этой стадии выделяется немало тепла, которое следует тщательно контролировать. В основном, чтобы данное тепло совместно с обогревом инкубатора не возбудило тепловой стресс у цыплят, на этой стадии

включается дополнительное проветривание. Важно соблюдать правила отбора и транспортировки яиц пред инкубацией. Выведение цыплят – увлекательный, загадочный и неповторимый процесс, который хочется повторить снова, но уже совершенно самостоятельно.

ВРЕД ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

Е.Н. Подъянова

Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель МБОУ – лицей №18
г. Орла

e-mail: valtola@yandex.ru

Актуальность этого проекта очень высокая так как Россия занимает одно из лидирующих мест в рейтинге по количеству людей не способных бросить эту пагубную привычку.

Цель заключается в том, чтобы узнать, правда ли электронные сигареты помогают бросить курить или же это маркетинговый ход. А также выяснить правда ли парогенераторы безвредны для организма. Этот проект имеет огромное значение, потому что курение наносит большой вред организму.

Пик роста электронных сигарет пришелся на 2016 год. На рынке стали массово появляться альтернативы обычным сигаретам. Их позиционировали как легкий способ бросить курить и утверждали, что они не наносят вреда организму. Так как при поджигании обычной сигареты выделяется большое количество продуктов горения. Например, смолы и различные канцерогены, которые в свою очередь приводят к онкологии. В электронных сигаретах этих веществ нет, но это не значит, что они безвредны. В них так же, как и в привычных сигаретах содержится никотин. Который приводит к зависимости. Таким образом люди, перешедшие на парогенераторы с обычных сигарет, по-прежнему остаются с никотиновой зависимостью, а также подвергаются риску начать употреблять никотин, как через электронные сигареты, так и через стандартные. Еще стоит учитывать, что в составе жидкостей для электронных сигарет присутствует глицин. Он при нагревании разлагается на токсичные вещества. Такие, как акролеин и формальдегид. Первый раздражает слизистую и вызывает кашель. Второй пагубно влияет на нервную систему.

Итак, теперь понятно, что вейпы (образовано от английского слова vaping «парение») мало того, что не помогают бросить курить, но и могут усугубить ситуацию. Люди, которые пользуются устройствами для парения, становятся более раздражительными, у них снижается мозговая активность и они страдают от частых перемен настроения. Все из-за того, что в жидкостях для парогенераторов содержатся вещества, влияющие на мозг человека.

Литература

1. С.В. Баранова. Стань свободным от вредных привычек. – М.: Единение, 2011. – 304 с.
2. Карр А. Как помочь нашим детям бросить курить. – М.: Добрая книга, 2007. – 208 с.

ВЛИЯНИЕ ДЕЛЕНИЯ КЛЕТОК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

А.Д. Помазкова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Павлов, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Деление клеток и влияния их на организм человека, является жизненно необходимой функцией. Без него были бы невозможны рост и развитие многоклеточных организмов. Без деления клеток, были бы не возможны такие процессы как: замена и восстановление отдельных клеток, тканей или даже целых органов.

Цель: изучить деление клеток и влияние на организм человека. Задачи: изучить деление клеток митозом, мейозом и амитозом.

В новом исследовании ученые из лаборатории Сейнсбери Кембриджского университета и Калифорнийского технологического института (Калтеха) впервые наблюдали, как цитокинин активирует деление стволовых клеток.

Митоз – прямое деление клетки, наиболее распространённый способ репродукции эукариотических клеток. Мейоз (редукционное деление) – деление ядра эукариотической клетки с уменьшением числа хромосом в два раза.

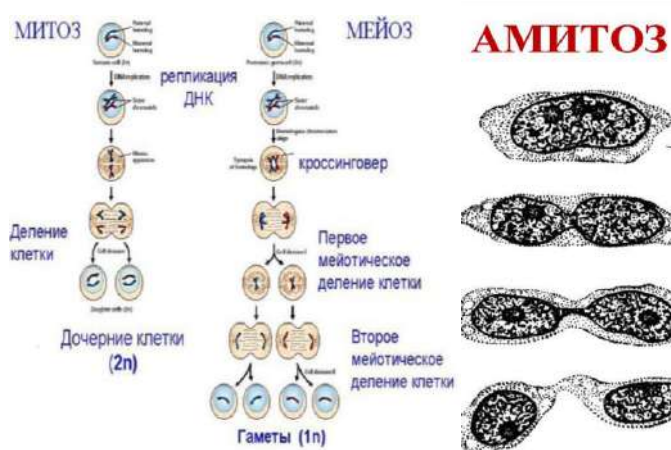


Рисунок 1 – Схемы деления клеток

Таким образом, митоз, мейоз и амитоз, это различные процессы деления клетки. Способ дробления ядра: митоз – не прямой, мейоз – редукционный,

амитоз – прямой. Хромосомы: митоз – образуются, мейоз – образуются, амитоз – не образуются.

Литература

1. Б.В. Попов. Введение в клеточную биологию стволовых клеток. – М.: СпецЛит, 2010. – 252 с.
2. Ю.С. Ченцов. Введение в клеточную биологию. Учебник. – М.: Альянс, 2015. – 496 с.

«ВЫЯВЛЕНИЕ УСЛОВИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ НА РАЗЛИЧНЫХ СОРТАХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Д. В. Потапов

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей», с. Плещеево

e-mail: *dimapot866@gmail.com*

Научный руководитель: И.В. Жукова, учитель биологии

БОУ ОО «Мезенский лицей», с. Плещеево

e-mail: *zhykovainna@mail.ru*

Актуальность исследования. В условиях, в которых живёт человек, большинство продуктов подвергаются воздействию плесневых грибов. При комнатной температуре в домашних условиях плесень распространяется и развивается очень быстро. В своей исследовательской работе я решил выявить особенности развития плесневых грибов на хлебобулочных изделиях, т.к. с этой проблемой человек сталкивается в повседневной жизни, иногда легкомысленно не придавая ей значение. А ведь плесень опасна не только порчей продуктов, а прежде всего влиянием на организм человека. Поэтому решено было попытаться выявить факторы, которые тормозят или подавляют развитие плесени.

Цель работы: определить условия для образования и роста плесневых грибов на различных сортах хлебобулочных изделий и способы предотвращения образования плесени.

Задачи:

- выявить морфологические особенности плесневых грибов и условия их жизнедеятельности;
- проанализировать степень устойчивости различных сортов хлебобулочных изделий к воздействию плесневых грибов;
- выявить условия, снижающие степень поражения хлебобулочных изделий плесневыми грибами.

Методы исследования: эксперимент, наблюдение, работа с микроскопом, работа с литературой и другими источниками информации.

Хлеб – пищевой продукт, получаемый выпечкой разрыхлённого посредством дрожжей или закваски теста, приготовленного из муки, воды и соли с добавлением (или без добавления) сахара, жира, молока и т.п. Поэтому хлеб является благоприятной средой для роста микроорганизмов и плесневых грибов.

Прежде чем приступить к выполнению исследования, я изучил общую характеристику грибов, морфофизиологические особенности плесневого гриба мукора, условия его появления и развития.

В хлебопекарной промышленности для увеличения срока годности хлеба и сохранения им товарного вида используются различные пищевые добавки: антиокислители, влагоудерживающие агенты, сахарозаменители, разрыхлители, регуляторы кислотности, наполнители, красители, консерванты, загустители и другие. В частности, ингибиторы – вещества, подавляющие развитие микроорганизмов и грибов. [2,6] Поэтому хлеб, который содержит консерванты, долгое время не плесневеет. Большинство из этих веществ – продукты химического производства и не всегда имеют положительное воздействие на организм человека. Есть добавки, которые являются безопасными согласно распоряжению Министерством здравоохранения, но у некоторых людей они могут спровоцировать те или иные заболевания. Таким людям необходимо знать, какие добавки содержатся в продуктах, знать реакцию собственного организма на эту добавки. Это такие консерванты, как E200, E201, E202, E203, E280, E281, E282. Они могут вызывать аллергические реакции, раковые опухоли, астму, головные боли, тошноту, уничтожать в организме витамин B₁₂, являются канцерогенами и т.д.[3,4]

В своей работе я решил выявить условия развития плесневого гриба мукора на хлебобулочных изделиях. Исследовались семь сортов чёрного и белого хлеба двух самых крупных производителей хлеба в г. Орле – Орловского хлебокомбината (Домашний (ГОСТ), Богородский, Пшеничный, Орловский оригинальный, Деревенский, Молочный) и хлебокомбината «Юность» (Дарницкий, Деревенский, Пшеничный), а также хлеб домашней выпечки. Основной состав хлеба: мука ржаная обдирная, мука пшеничная второго сорта, дрожжи хлебопекарные прессованные, соль поваренная пищевая, сахар, вода питьевая. В составе Богородского хлеба вместо дрожжей используется хмелевая композиция, а в Молочном – молоко и сливочное масло.[6]

Для получения объективных данных по устойчивости различных сортов хлеба к плесневым грибам использовался экспериментальный метод. От каждого хлеба отрезал по 5 кусков толщиной 1 см, поместил их в целлофановые пакеты на листы белой бумаги, предварительно подписав сорт хлеба, завод-изготовитель, № образца и дату закладки.

Образец №1: контрольный, хлеб без вложений

Образец №2: хлеб с дольками очищенного чеснока

Образец №3: хлеб с порошком горчицы

Образец №4: хлеб с побегами душистой герани

Образец №5: хлеб с кусочком заплесневелого хлеба.

Образцы оставил при комнатной температуре на несколько суток (лучшие потребительские свойства хлеба сохраняются при температуре 20-25°C).



Рисунок 1. Фото образца хлеба Богородский (Орловский хлебокомбинат)

Проанализировав результаты исследования, установил особенности развития плесени на разных сортах хлеба и условия, замедляющих её развитие (таблица 1).

Таблица 1. Сроки появления плесневых грибов на разных сортах хлеба.

Сорт хлеба	Хлебокомбинат	Контроль	Образец с чесноком	Образец с горчицей	Образец с геранью	Образец с плесенью
Домашний	ОХК	8-й день	10-й день	10-й день	8-й день	3-й день
Богородский	ОХК	11-й день	12-й день	14-й день	12-й день	4-й день
Пшеничный	ОХК	10-й день	12-й день	14-й день	11-й день	4-й день
Орловский оригинальный	ОХК	Не появилась, хлеб высох	Не появилась, хлеб высох	Не появилась, хлеб высох	Не появилась, хлеб высох	5-й день
Дарницкий	Юность	7-й день	10-й день	12-й день	6-й день	2-й день
Деревенский	Юность	7-й день	10-й день	11-й день	8-й день	2-й день
Пшеничный	Юность	8-й день	10-й день	12-й день	9-й день	3-й день
Деревенский	Домашняя выпечка	3-й день	6-й день	6-й день	4-й день	1-й день
Молочный	Домашняя выпечка	4-й день	7-й день	8-й день	6-й день	2-й день

Анализ сроков развития плесени на контрольных образцах хлеба показал, что быстрее всего плесень развивается на хлебе домашней выпечки: Деревенский – на 3-й день, Молочный – на 4-й день (на чёрном – на 1 день раньше, чем на белом).

Микроскопический анализ плесени показал, что в рассматриваемых образцах присутствует грибница плесневого гриба мукора. Под микроскопом чётко видна разветвлённая клетка мицелия и шарообразный спорангий со спорами чёрного цвета.

Анализ образцов хлеба с различными вложениями позволил выявить ряд условий, влияющих на развитие плесени (Диаграмма 1).

Диаграмма 1. Сроки появления плесени в контрольном образце и образцах с вложениями.



Более всего задерживали образование плесени горчица и чеснок. Чеснок задерживал срок образования плесени на 2-3 дня, горчица – на 2-5 дней. Это, по-видимому, объясняется фитонцидными свойствами этих растений. Анализ образцов с геранью показал также задержку появления плесени, но эффект гораздо меньший по сравнению с чесноком и горчицей (на 0-1 день).

На образцах хлеба, которые содержали во вложении кусочек заплесневелого хлеба, плесень появлялась очень быстро: на хлебе домашней выпечки уже к концу 1-го дня-на второй, на промышленных образцах на 2-5 день. Сроки образования плесени сократились практически в 2-3 раза.

Таким образом, можно сделать выводы о факторах, влияющих на образование плесени. Замедляют её образование чеснок, горчица, герань душистая. Но последняя требует дополнительной проверки с целью получения достоверных результатов.

Плесень быстрее появляется на образцах, которые содержали во вложении кусочки заплесневелого хлеба. Это объясняется эффективным размножением плесневых грибов спорами.

В процессе работы над исследованием, я сделал следующие **выводы**:

1. Выявлены морфофизиологические особенности плесневых грибов и условия их жизнедеятельности. Для развития плесневых грибов на хлебобулочных изделиях необходимы тепло, повышенная влажность, наличие спор в окружающей среде и отсутствие ингибиторов.

2. Проанализирована степень устойчивости различных сортов хлебобулочных изделий к развитию плесневых грибов. Исследовались семь

сортів чорного і білого хліба Орловського хлібокомбіната, хлібокомбіната «Юність», хліб домашньої випечки. На чорному хлібі плісневі гриби розвивалися раніше, ніж на білому. Можливо, це пов'язано з присутністю в складі хліба ржаної обдирної муки, яка характеризується більш високим вмістом цукрів і пентозанів. Хліб Орловський оригінальний виявився настільки оригінальним, що тільки вживання запліснявелого шматочка викликало утворення на ньому плісняви. Контрольний ж зразок висох, але пліснява на ньому не утворилася.

Мікроскопічний аналіз плісняви показав, що в розглянутих зразках присутній грибок плісневий грибок мукора.

3. Виявлені умови, що знижують ступінь ураження хлібобулочних виробів плісневими грибами. Замедляють її утворення часник, гірчиця, герань духмяна.

Хлібобулочні вироби – прекрасне середовище для розвитку плісневих грибів. З метою збільшення терміну зберігання продукції сучасна хлібопекарська промисловість використовує найрізноманітніші добавки і консерванти. СанПіН дозволяє використання цілого ряду консервантів, але люди, турбуючись про своє здоров'я, намагаються звести до мінімуму вживання хімічних речовин. З цієї точки зору ідеальним варіантом є вживання в їжу хліба домашньої випечки.

Література

1. Біологічний енциклопедичний словар. Гл. ред. М. С. Гіляров; Редкол.: А. А. Бабаєв, Г. Г. Вінберг, Г. А. Заварзін і др. — 2-е изд., испр. — М.: Сов. Енциклопедія, 1986.

2. СанПіН 2.3.2.1078-01 "Гігієнічні вимоги безпеки і харчової цінності харчових продуктів" (додаток 7), утв. Постановою Головного державного санітарного лікаря РФ від 14 листопада 2001 р. N 36

3. СанПіН 2.3.2.1293-03 "Гігієнічні вимоги до застосування харчових добавок", утв. Головним державним санітарним лікарем РФ 18 квітня 2003 р.

4. <http://dic.academic.ru/>

5. <http://www.bibliofond.ru/>

6. <http://www.breadorel.ru/>

ИССЛЕДОВАНИЕ ШОТЛАНДСКОЙ ВИСЛОУХОЙ ПОРОДЫ

А.Е. Прыгин

Россия, МБОУ-лицей № 18, г. Орла

e-mail: *nikitaprygin@gmail.com*

Научный руководитель: Недоруб Е.Ю. - учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.com*

В 11 лет родители решили подарить мне домашнего питомца. И выбор пал на шотландскую вислоухую породу. Для меня она была просто пушистым рыжим и небольшим зверьком. Но с возрастом я начал замечать и задумываться о том, почему у нее висят ушки [1].

В наше время считается приемлемым и приятным для владельцев наличие домашнего питомца. И некоторые люди как минимум задумываются о покупке, например, вислоухой шотландской кошки, из-за ее формы ушей. В рамках работы я хочу разобраться, почему у этой породы висят ушки.

Цель работы: узнать, почему у шотландских вислоухих кошек обвисшая форма ушей, происхождение этой породы и особенности их поведения.

Первым представителем породы стала белая кошка Сьюзи, найденная в 1961 году на ферме в графстве Пертшир, Шотландия. Уши Сьюзи были необычным образом загнуты посередине, из-за чего она напоминала сову. Два котёнка, которых родила Сьюзи, были с загнутыми ушами. Одного из них приобрёл Уильям Росс, живущий по соседству фермер и любитель кошек. Росс зарегистрировал новую породу в Управляющем Совете любителей кошек в Великобритании в 1966 году и начал племенное разведение породы скоттиш-фолд при помощи генетика Пэта Тернера [2].

Уши, отличительная особенность породы, получаются в результате действия гена с неполной доминантностью, оказываемого на ушные хрящи, что приводит к складыванию ушей вперёд и вниз. Это придаёт голове кошки вид, будто на неё надета шапочка. Маленькие, плотно прижатые уши, создающие вид шапочки, предпочтительнее, нежели плохо прилегающие и более крупные уши. Большие круглые глаза и голова, щёки и подушечки в основании усов добавляют округлости в общий образ. Несмотря на сложенные уши, скоттиш-фолды, как и другие кошки, могут при помощи ушей выражать эмоции — разворачивать уши по направлению звука, отводить назад, испытывая злость, а также разнообразно шевелить, услышав шорох пакетика с кормом.

Средняя продолжительность жизни скоттиш-фолдов составляет 15 лет. Однако некоторые представители породы скоттиш-фолд могут жить и до 20 лет. Абсолютным рекордсменом из серии Шотландских Вислоухих стала кошка из Техаса - Люси, прожившая чуть более 32 лет.

Остеохондродисплазия (ОХД) — порок развития, который влияет на развитие хрящей и костей во всём организме. Это заболевание вызывает согнутое состояние ушей и, по данным проведённых исследований, ему подвержены все вислоухие кошки. У гомозиготных фолдов наблюдается

неправильная структура костей, а также развиваются тяжелые болезненные дегенеративные заболевания суставов в очень раннем возрасте. Это состояние также выявляется у гетерозиготных фолдов, но, как правило, в значительно меньшей степени в более позднем возрасте. Некоторые кошки переносят его бессимптомно.

Таким образом, мы выяснили особенности строения шотландской вислоухой породы и из-за чего у них висячие уши.

Литература

1. Бородин П.М.. Кошки и гены. – М.: Либроком, 2011. – 136 с.
2. Капра А. Кошки. Справочник. – М.: АСТ, Астрель, Кладезь, 2001. – 256с.

ЧАЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В.О. Рябчиков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: sevorolo@gmail.com

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель МБОУ – лицей №18
г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Чай является самым популярным напитком во всем мире. Приблизительно три миллиарда килограммов чая производится и употребляется ежегодно. На прилавках магазинов мы встречаем самые разные виды и сорта чая. Яркие, цветные упаковки, интригующие рекламные ролики, прокручиваемые сотни раз по телевизору – всё это действует на нас, потребителей. Мы поддаемся обещаниям рекламодателей и покупаем часто не самые качественные сорта чая. А может быть, они все одинаковые? Ведь если задуматься – весь чай изготавливают из высушенных листьев растения *Camellia sinensis*. Но только ли? Задавшись этим вопросом, я решил, какое влияние он оказывает на организм человека. И, так как чай употребляют миллионы людей по всему миру, эта тема является актуальной.

Цель - изучить химический состав разных сортов чая и узнать и их воздействие на организм человека. Задачи: изучить биологическую роль чая и его влияние на здоровье человека; проведение анализа состава различных видов чая; сравнить чаи разных видов;

Употребление чая оказывает благотворное воздействие на самые различные системы органов человека, что позволяет говорить о нём не только как о повседневном напитке, но и как о профилактическом и даже лечебном медицинском средстве. Чай - это сложнейшее по своему химическому составу растение. Оно содержит более 300 химических веществ и соединений. Чайный лист состоит из воды, сухих веществ, экстрактивных веществ, алкалоидов,

фенольных соединений, углеводов, азотсодержащих веществ неалкалоидной природы, гликозидов, пигментов, органических кислот, минеральных веществ, эфирных масел, альдегидов, смол, витаминов и ферментов.

Увеличить концентрацию настоя можно только путем увеличения дозы завариваемого чая. При высокой концентрации настоя и правильной заварке грузинский чай обнаруживает все свои положительные качества: тонкий аромат, приятный, своеобразный, не резкий, бархатистый вкус. Чрезвычайно важно для развития аромата и вкуса при заваривании соблюдать особый тепловой режим - высокую исходную температуру чайника и температуру помещения выше 20°C. Только при соблюдении этих условий грузинские чаи можно оценить по достоинству.

Чай - напиток мира. Не смотря на то, что ваши вкусовые пристрастия в отношении чая могут применяться, неизменным остается одно - чаепитие - повод не только отдохнуть, но и хорошо провести время, поболтав с друзьями за чашкой чая. Чай волшебная смесь пользы, удовольствия и роскоши.

Биохимики во всем мире занимаются изучением химического состава чайного листа, исследуют процессы и химические превращения, которые происходят при его переработке. Чай - это сложнейшее по своему химическому составу растение. Оно содержит более 300 химических веществ и соединений. При переработке чайного листа происходят значительные изменения его химического состава. В созревшем чайном листе обнаружено более чем 130 различных веществ и соединений, которые определяют вкус, аромат и цвет чая. В зеленых листьях чая, большую часть составляет вода, лишь малая доля приходится на сухие вещества (72—82% составляет вода и лишь 10-28% — сухие вещества). В готовом чае, наоборот (на долю воды приходится 3-7%, а сухих веществ — 94-97%).

Возможные выгодны употребления чая были предположены некоторыми эпидемиологическими исследованиями и поддержаны некоторыми лабораторными исследованиями. Другие отчеты, однако, не показали выгодных эффектов чая. Трудности исследования влияния употребления чая на человека связаны с образом жизни, курением, употреблением кофе и жиров. В исследовании животных, дозы, требуемые для демонстрации эффективности чая для предотвращения болезней, обычно выше, чем обычно используемые человеком. Однако, следует предостеречь от использования очень большого количества чая для предотвращения болезней. Это может причинять пищеварительные и другие проблемы из-за сильного действия полифенолов чая и кофеина, хотя никаких твердых данных относительно неблагоприятных эффектов употребления чая не существует. Необходимо большее количество исследований, чтобы объяснить биологическое действие всех видов чая и их возможные выгоды для здоровья человек.

Литература

1. Басманова Э.Б. Пейте чай, мой друг старинный. – М.: Новый хронограф, 2016. – 536 с.

2. Келлер Е.Л. Чай и кофе. Петербургские этюды. – М.: Невский ракурс, 2016. – 232 с.

ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО-УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ

В.А. Савкина

Россия, МБОУ – лицей №18г. Орла

e-mail: savkina2007varvara@gmail.com

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: valtol@narod.ru

Учитель биологии– это педагог, осуществляющий воспитательной и образовательный процесс учеников по средствам обучения биологии. Основными задачами учителя биологии являются: разработка учебно-образовательной программы для организации и проведения уроков биологии, формирование теоретических знаний и практических навыков у учащихся в области биологических наук и помощь в восприятии и освоении преподаваемого материала в рамках уроков биологии

С раннего детства я мечтала стать учителем. Всё мои детские игры были связаны с уроками. В школу я не шла, а бежала, так мне было интересно. И мне захотелось связать своё будущее со школой, а именно стать учителем биологии. Начать работу учителем можно с помощью обучения на курсах и через учебные учреждения.

Основная цель моего проекта изучение направлений в сфере учителя. Я люблю биологию, мне интересно готовиться к этому уроку. Многообразие растений и животных, проблема экологии, строение человека, генетика – разве это не интересно? Именно перед биологической наукой стоят большие задачи: побороть вирусы и болезни, создать эффективные вакцины.

Опытным путем определила заработную плату каждого направления. Дополнительно узнала, какими качествами и навыками желательно обладать учителю. Желательные качества и навыки: любовь к предмету биология и хорошие знания о самом предмете, любовь к детям. Учитель биологии в среднем зарабатывает от 25 до 40 тысяч рублей. Учитель географии в среднем зарабатывает от 23 до 32 тысяч рублей. Учитель химии в среднем зарабатывает от 26 до 37 тысяч рублей. Учитель биологии должен обладать способностью донести свои знания предмета до учеников.

Таким образом, я, проанализировав данные, определилась с тем, кем хочу работать в будущем. Я хочу в будущем работать учителем биологии. Так как это направление меня заинтересовало.

Литература

1. И.С. Ларионова, А.А. Алексеев. Системное мышление в практике биолога и врача. Философский анализ. В 2 томах. Том 2. – М.: ЛКИ, 2007. – 376 с.
2. Е.В. Титов, Л.В. Морозова. Методика применения информационных технологий в обучении биологии. – М.: Академия, 2010. – 176 с.

ВЛИЯНИЕ СМАРТФОНОВ НА ЗРЕНИЕ У ДЕТЕЙ

Д.А. Савченко

Россия, МБОУ - школа №23 г. Орла

e-mail: savally2@gmail.com

Научный руководитель: И.Н. Манпиль, учитель биологии

МБОУ - школа №23 г. Орла

e-mail: manpilirina@mail.ru

Актуальность. Использование гаджетов стало неотъемлемой частью жизни современного человека с самого раннего возраста. Поэтому, каждый должен знать о последствиях бесконтрольного использования гаджетов.

Цель исследования – выяснить влияние использования смартфона на зрение ребёнка. Для достижения цели определены следующие задачи:

1. изучить статистические данные о влиянии гаджетов на зрение;
2. выяснить причины негативного влияния гаджетов на зрение;
3. выявить наиболее неблагоприятные гаджеты для детского зрения;
4. познакомиться с элементами гимнастики для глаз;
5. подобрать вопросы, провести анкетирование учащихся 5 «А» класса МБОУ - школы №23 г. Орла и проанализировать полученные результаты;
6. дать практические рекомендации по сокращению негативного влияния телефона на зрение ребёнка.

Практическая значимость работы состоит в обобщении литературных данных о влиянии смартфонов на зрение, а также в систематизации рекомендаций по сокращению негативного влияния смартфонов на зрение детей.

С момента появления кнопочных телефонов зрение людей упало на 35%, что привело к появлению большого количества пациентов с близорукостью. Если тенденция ухудшения зрения людей не изменится, то уже к 2035 году количество пациентов с нарушениями зрения превысит 50% [1]. Устройство человеческого глаза предполагает постоянное переключение зрения с ближних целей на дальние. В ситуации, когда ребёнок слишком долго смотрит на экран мобильного телефона, глаза вынуждены работать в режиме постоянного ближнего видения, что приводит к близорукости.

Негативное влияние гаджетов на зрение детей может возникнуть при условии: длительного проведения (более 3 часов) у экрана; несоблюдение

безопасной дистанции; недостаточные условия освещенности; отсутствие регулярной гимнастики для глаз. Негативное воздействие оказывают косвенные причины, например, недостаточные размеры экрана, некомфортное положение тела. Аналогичные факторы негативно влияют на человеческий глаз и при чтении бумажных носителей информации. Несоблюдение правил использования телефона может стать причиной головных болей, появления рези в глазах и снижения остроты зрения [2].

Наиболее безопасным для использования считаются телевизоры, т.к. диагональ их экрана достаточно большая, изображаемые объекты – крупные, а ребенка можно посадить на оптимально безопасное расстояние от экрана. Несколько вреднее компьютерный монитор, так как он обычно меньше. Смартфон и планшет – наиболее опасные гаджеты. Их негативное влияние на зрение заключается в большом количестве мелких деталей и сложности контроля правильного расстояния до глаз. Следовательно, чем меньше диагональ экрана, тем сильнее негативное влияние телефона на зрение ребенка [3].

Чтобы свести вероятность появления негативных последствий использования гаджетов к минимуму, необходимо регулярно выполнять несложные упражнения для улучшения кровообращения глаз. Например:

1. Быстро моргаем 2 минуты.

2. Выбираем за окном далекий объект, несколько секунд смотрим вдаль, потом переводим взгляд на точку на оконном стекле.

3. Крепко зажмуриваем глаза на 5 секунд, затем широко открываем их. Повторяем 8-10 раз [4].

Нами было организовано и проведено анкетирование 22 учащихся моего класса с целью выяснить, сколько времени проводят одноклассники за экранами гаджетов. Анализ результатов показал, что 45,5% одноклассников проводят за экранами различных гаджетов менее 1,5 часов, 54,5% - более 1,5 часов. Среди последних 66,7% указали, что проводят за экранами более 4 часов. О гимнастике для глаз ничего не знают 45,5% опрошенных, 22,7% делают некоторые упражнения один раз в день, а остальные 31,8% - крайне редко.

Итоги исследования. Использование гаджетов негативно влияет на зрение. Патологии зрения возникают из-за нарушения рекомендаций по использованию гаджетов как детьми, так и взрослыми.

Рекомендации:

1. Не рекомендуется использовать гаджеты (смартфоны, планшеты, компьютеры и телевизоры) детям до двух лет. Чем позже – тем лучше!

2. Соблюдение оптимального времени использования гаджетов в зависимости от возраста ребенка: 3-5 лет – до 15 минут; 6-7 лет – 20-25 минут; 8 лет – 40 минут; 9-10 лет – не более 1,5 часов, с небольшими перерывами.

3. Регулярные перерывы и выполнение упражнений для глаз.

4. Соблюдать дистанцию не менее 30 см между лицом и экраном смартфона.

5. Регламентированная минимальная диагональ монитора компьютера (ноутбука) - не менее 39,6 см, планшета - 26,6 см.

6. Родителям следует использовать специализированные приложения родительского контроля. С их помощью можно отслеживать проведённое ребёнком у экрана время и ограничивать допустимое количество минут.

Литература

1. Балаян И.Г. Влияние гаджетов на орган зрения ребенка // Практика педиатра. – 2021. – № 4. – С. 21-23.
2. Анализ факторов риска развития близорукости в дошкольном и школьном возрасте / Е.П. Тарутта [и др.] // Анализ риска здоровью. – 2019. – №3. – С. 26-33.
3. Сидоренко Е.И., Маркова Е.Ю., Матвеев А.В. Компьютерный зрительный синдром. // Российская педиатрическая офтальмология. – 2009. – №2. – С. 31-33.
4. Виды гимнастических упражнений для глаз. <https://elitplus-clinic.ru/stati/uprazhneniya-dlya-glaz.html>

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МЫЛА НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА

В. Р. Семенихина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: cloudd1010@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса
«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла;

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru;

И. Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицей №18 г. Орла

Мыло – это предмет, без которого не обходится жизнь современного человека. Его использование несомненно вошло в нашу жизнь, из роскоши постепенно превратившись в предмет первой необходимости, а его производство стало повсеместным. В настоящее время существует огромное количество различных видов мыла. Однако многие компоненты могут быть вредны человеку, поэтому стоит тщательнее выбирать мыло. Для это нужно найти такое мыло, которое обладает необходимыми полезными качествами для кожи.

Каждый день любой человек, в том числе и я, применяет различные виды мыла в быту как для мытья тела, так и в домашнем хозяйстве. Для меня важно использовать именно экологически чистое мыло. Недавно я увидела телевизионную программу об экологичности мыла. Мною была изучена информация на упаковке каждого вида мыла, и было выявлено, что входит в его состав.

Основой целью проекта является изучение влияния различных видов мыла на жизнедеятельность человека и окружающего мира. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: установить качественный и количественный химический состав видов мыла, определить влияние показателей химического состава на кожу человека, узнать, какой вид мыла наиболее экологически полезен для человека и окружающей среды.

На подготовительном этапе работы мною были определены химические составляющие любого мыла. Основными компонентами являются жиры и щелочь. Жиры бывают животного происхождения: говяжий и бараний жир или жиры морских животных и рыб. Также жиры могут быть растительного происхождения, их получают из пальмового, соевого, кокосового и других масел. Современная наука позволяет получать и синтетические жиры, из продуктов переработки нефти. Сейчас для изготовления мыла производители также используют основное и вспомогательное сырье. Основное сырье может быть как техническим, так и пищевым [1].

Также определила, что объектом моего исследования будут являться жидкое туалетное, твердое туалетное, медицинское и хозяйственное мыла. Выбор данных объектов исследования не спонтанный: во-первых, жидкое и твердое туалетные мыла используются ежедневно, что приводит к сухости кожи, поэтому важно узнать, из чего они состоят; во-вторых, два других вида используются в медицинской и хозяйственной сферах, что заставляет задуматься об их пользе и вреде.

Исследовательский этап моего исследования представлял собой определение качественного состава видов мыла. Было выявлено, что в состав «стандартного» жидкого мыла чаще всего входят следующие компоненты: жирные кислоты; оливковое или маковое масла, жиры животного происхождения; растворимые калийные соли. При этом основной состав твердого туалетного мыла включает в себя растительные жиры, а также кальцинированную соду, поваренную соль, двуокись титана и борную кислоту. По ГОСТу от 85 года современное хозяйственное мыло имеет следующий состав: натриевые соли жирных кислот, животные жиры и масла, вода, глицерин, хлорид натрия, неостаб (этидронат натрия) [2]. Медицинское мыло получают путем омыления раствором едкого натра очищенного свиного сала и подсолнечного масла с добавлением спирта, хлорида натрия и воды.

Опытным путём установили, что наиболее благоприятный для кожи человека водородный показатель (pH) равен 5-8 pH. Показатель 6-7 pH имеет жидкое мыло, твердое мыло – 9-11 pH, медицинское мыло – 10 pH, хозяйственное – 11-12 pH. Нейтральный водородный показатель равен 7 pH [3]. Если показатель ниже данного значения, он является кислотным, выше – щелочным. Оба отклонения от нормы показателя отрицательно влияют на кожу человека, обжигая и разрушая ее структуру, а также остатки такой мыльной продукции с трудом разлагаются в природной среде. Выявили, что наиболее

экологически чистым и полезным мылом для кожи человека является жидкое мыло.

Таким образом, выявили, что наиболее подходящим и экологичным видом мыла является жидкое, состоящее из натуральных безвредных компонентов, оказывающих исключительно положительное влияние на человека и окружающую его среду, и имеющее нейтральный водородный показатель, поддерживающий постоянную среду организма.

Литература

1. Пузакова, С. А. Химия. 10–11 классы. Углубленный уровень / С. А. Пузакова, Н. В. Машниной, В. А. Попкова. — 2-ое. — Москва: Просвещение, 2022. — 149 с.
2. Мыло. — Текст: электронный // Википедия: [сайт]. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/мыло> (дата обращения: 15.01.2023).
3. Водородный показатель pH. — Текст: электронный // Википедия: [сайт]. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Водородный_показатель (дата обращения: 17.01.2023).

ПРОГРАММА CELL LAB КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СИМУЛЯТОР БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ МОДЕЛЕЙ МИКРОЭКОСИСТЕМ И ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Г.И. Сергеев

Россия, БО ОО ДО «Дворец пионеров и школьников
имени Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: Е.Л. Хархардина, педагог дополнительного
образования БО ОО ДО «Дворец пионеров и школьников
имени Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

Аннотация. Для лучшего понимания природных процессов и поиска пути решения экологических и биологических проблем, стоящих перед человечеством, в современной науке широко применяются методы кибербиологии. В работе исследовались возможности программы Cell Lab для моделирования биологических процессов на примере моделей микроэкосистем и эпидемиологического процесса, что позволило выявить широкий набор возможностей для изучения взаимосвязей элементов систем и воздействия на них различных факторов и условий. Cell Lab может стать перспективным инструментом, для изучения большого спектра природных процессов и взаимодействий.

Актуальность. Кибербиология — актуальное и современное направление биологии. Идеи и методы кибернетики применяются для изучения живых систем и управления ими. Программные симуляторы — перспективный

инструмент для моделирования природных экосистем, прогнозирования их развития и жизни, а также изучения многих других биологических процессов.

Цель работы: изучение возможностей программы Cell Lab на примере моделирования микроэкосистемы и эпидемического процесса. **Задачи:** определить необходимые для построения моделей принципы функционирования систем; наблюдение и анализ моделей; сделать выводы относительно эффективности использования Cell Lab для моделирования природных процессов.

Значимость исследования: наблюдение за процессами, происходящими в природных условиях, как в экосистеме, так и во взаимодействии вирусов с организмами на популяционном уровне, занимает много времени, является трудоемким и дорогим. Моделирование этих процессов в программах позволяет избежать этих затрат и найти закономерности не очевидные ранее. По гипотезе, доступные неспециализированные программы, как Cell Lab (изначально задумывалась игрой, но быстро вышла за рамки этой категории) предоставляют интуитивно понятный интерфейс с большим количеством настроек, позволяющий создавать симуляции с заданными свойствами, моделировать разнообразные биологические процессы, не требуют большой вычислительной мощности и могут принести значительную пользу в области изучения живых систем.

В процессе **первого эксперимента** было смоделировано несколько экосистем с общими (жидкая питательная среда; свет, минеральные вещества) и индивидуальными (световой, температурный режимы, скорость растворения питательных веществ, вязкость среды) условиями. Экосистемам дано по 200 усл. ч. на стабилизацию и 1000 на существование, после чего оставшиеся экосистемы признавались стабильными. Количество мутаций соответствовало таковому при природном радиационном фоне. Большинство созданных экосистем не удалось сбалансировать в процессе эксперимента из-за спонтанных мутаций, недостаточного количества сдерживающих факторов, волнообразных скачков численности. В результате наблюдений и анализа, смоделирована устойчивая экосистема, из 7 уникальных видов, включающих представителей всех звеньев пищевой цепи. Создана карта взаимодействий в микроэкосистеме. *В процессе симуляции выявились взаимодействия и эффекты, не следующие напрямую из характеристик организма: разные виды, взаимодействуя друг с другом, меняли свою роль в пищевой цепи. Это не нарушило устойчивость экосистемы. Внесение в экосистему до 2 новых видов или удаление 1 из существующих также не привело к значительным последствиям (доказательство аттрактивности). Разнообразие и количество продуцентов позволило экосистеме поддерживать остальные организмы (доказательство гомеостаза — саморегуляции).*

В процессе **второго эксперимента** был смоделирован эпидемический процесс между 6 штаммами вируса 1 вида с одинаковой патогенностью и вирулентностью и организмами (в виде непрерывно растущей популяции) с вариациями иммунитета (к 5 из 6 штаммов у каждого), представленным в

равном количестве. Предполагалось оценить изменения коллективного иммунитета за 2000 усл. часов. Единомоментно в популяции циркулировал только 1 штамм (выбранный рандомно). При попадании штаммов в популяцию либо заражался организм без иммунитета к этому штамму, либо вирус не активировался при встрече с организмом с иммунитетом. Замечено, что в группах малого размера распространение штаммов происходило медленнее, чем в крупных и густонаселенных. Организмы без иммунитета окруженные организмами с иммунитетом пережили несколько волн опасного для себя штамма. Через 1200 усл. час. осталась одна группа с устойчивостью к одинаковым штаммам, в течение еще 500 усл. час. она защищалась от вируса, к которому была не устойчива (с одинаковой скоростью с одной стороны появлялись новые особи, с другой — погибали). Изменение организации группы в пространстве сыграло решающую роль в ее гибели, растущие особи оказались заперты внутри кольца из вирусов.

Выводы: Cell Lab предоставляет широкий спектр инструментов для моделирования и реалистичной симуляции различных биологических процессов. На созданных моделях можно изучать не только известные взаимодействия, но и обнаружить неочевидные ранее взаимосвязи и эффекты, а затем проверить их наличие в реальных биологических системах и процессах.

Литература

1. Гордиенко В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей [Текст]: Учебное пособие / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. - СПб. : Лань, 2014. - 633 с.
2. Лямина, Н. В. Моделирование динамики изменения численности особей в незамкнутой системе "хищник-жертва" / Севастополь: ФГБНУ "Институт природно-технических систем", 2018. – С. 114-116.
3. Математическое моделирование живых систем : [учеб. пособие] / под общ. ред. О. Э. Соловьевой; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал, федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал, ун-та, 2013.

ВЫРАЩИВАНИЕ АНАНАСА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Д. А. Синякина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *inc919obm@gmail.com*

Научный руководитель: Павлов А. А., кандидат педагогических наук,

доцент МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *biolog.pavlov@mail.ru*

Соплодия ананаса — очень ценный продукт питания. Ананас содержит в себе большое количество витаминов и минералов наравне с другими фруктами. За свою 5-вековую историю ананас смог удивить множество стран своим

удивительным вкусом. Ананас может стоять на подоконнике как красивое и большое растение, а если появится плод — съесть. Можно сэкономить деньги, ведь в магазине он дорого стоит.

Ещё с 5 класса я посещала кружок под названием «Зёрна добра», который проводился в биокomплексе лицея №18. На занятиях мы узнавали много нового и интересного, получали полезную информацию, в том числе и о растениях. Тогда руководитель нашего кружка Хромова Марина Аркадьевна предложила: “Ребята, а кто хочет попробовать вырастить этот чудо-плод в домашних условиях?” Я сразу же поддержала эту идею, ведь порой хочется чего-то оригинального, необычного, редкого, того, чем можно было бы удивить гостей.

Основной целью исследования является доказательство возможности выращивания ананаса в домашних условиях опытным путем. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить различные литературные источники об ананасе, узнать о способах размножения и технологии выращивания растения, рассмотреть и изучить химический состав и пищевую ценность плода, вырастить ананас.

На подготовительном этапе работы мною были изучены две технологии выращивания ананаса: тепличная и в открытом грунте. Данный фрукт на открытом воздухе возможно выращивать только в странах с тропическим климатом (США, Бразилия, Коста-Рика, Таиланд и др.), поэтому данный способ не подошел. Чтобы создать благоприятные условия для выращивания ананаса, температуру в помещении установили около 25 С° и создали повышенную влажность воздуха. Изучили несколько видов ананаса: Ананас крупнохолокковый (лат. *Ananas comosus*), Ананас прицветниковый (лат. *Ananas bracteatus*) и Ананас карликовый (лат. *Ananas nanus*). Для исследования был выбран именно Ананас крупнохолокковый, так как этот вид съедобных ананасов родственен тому, чьи плоды мы покупаем в магазине.

Исследовательский этап моего исследования был направлен на получение информации об объекте исследования и ее обобщение. Изучив некоторые книги и интернет-источники, выявили, что мякоть плодов богата минеральными веществами — калием (до 320 мг %), железом, медью, цинком, кальцием, магнием, марганцем, йодом [1]. Также узнали, что фрукт способствует повышенной секреции ферментов, ускоряет кишечную перистальтику, препятствует образованию тромбов в сосудах, помогает снизить артериальное давление, разжижает кровь [2].

Вскоре приступили к практической части исследования: сначала отделили хохолок. Для этого чистым ножом срезали верхушку соплодия в форме конуса таким образом, чтобы оставить кусочек ананаса длиной от 2 до 3 сантиметров. Затем очистили основание ананаса от плотных листьев и высушили подготовленный побег. Далее поместили его в ведро с чистой водой комнатной температуры. Воду в процессе прорастания корней меняли регулярно, раз в 3 дня, чтобы избежать ее застоя и заражения плесенью. Как только корни достигли длины в несколько сантиметров, вынули саженец и пересадили его в неглубокий горшок среднего размера с грунтом, поддерживая

необходимую температуру и поливая раз в неделю. С началом роста наземной части горшок поставили в освещенное место, где розетке не будут угрожать прямые лучи солнца. Из точки роста листьев образовалось соцветие, которое по форме напоминает колос, в нем имеются много цветков, все они являются обоеполыми. После того, как плод созрел и стал желтым, срезали его. После срезания плода, основная верхушка на которой был ананас отмирает. Но теперь вырастить ананас можно из разросшихся побегов, которые легко можно пересадить в горшки.

Для выращивания своего ананаса я использовала метод вегетативного размножения, который заключается в использовании уже проросшей верхушки. Его преимущество состоит в том, что для него подходит совершенно любой ананас, в том числе приобретенный. Таким образом, наш ананас начал цвести примерно через 26 месяцев после посадки, а плодоносить еще через 5. Общее время выращивания составило 2 года и 6 месяцев. Каждые 2 месяца мы проводили измерения длины соплодия ананаса, полученные значения представили в таблице. Проанализировав ее, можно сказать, что с каждым этапом выращивания длина соплодия увеличивалась. Наиболее большой прирост можно отметить после цветения ананаса.

Таким образом, мои усилия оправдались, а результат получился замечательным! Родственники по достоинству оценили всю проделанную работу и мне удалось угостить их этим по-настоящему вкусным фруктом. Оказалось, что выращивать ананас в домашних условиях самостоятельно на самом деле возможно и не так уж и сложно, если правильно ухаживать за растением и соблюдать все необходимые правила и рекомендации.

Литература

1. Азарушкин Н.Н. Экзотические растения в вашем доме. – М.: Айрис-Пресс, 2006. – 264 с.
2. Бромелии Н. Выбираем, выращиваем, ухаживаем. – Минск: Харвест, 2004. – 160 с.

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДОЁМАХ ГОРОДА МОГИЛЁВА НА ПРИМЕРЕ РЕКИ ДУБРОВЕНКИ

К.А. Скворцова

Республика Беларусь, ГУО «Средняя школа № 32 города Могилева»

e-mail: *kseniaskvortsova30@gmail.com*

Научный руководитель: Ю.С. Накцева, учитель ГУО «Средняя школа № 32 города Могилева»

e-mail: *johnnynuts432@gmail.com*

Актуальность темы определяется необходимостью совершенствования профилактических мероприятий по предотвращению загрязнения вод реки Дубровенки в городе Могилеве. Здоровье человека становится актуальной задачей современности.

Работа выполнялась по месяцам (апрель, июль, октябрь) в течение 2022 года на базе ГУО «Средняя школа № 32 города Могилева», на базе Могилевского городского унитарного предприятия «Горводоканал» (г. Могилев, ул. улица Сурганова, дом 21 А).

Актуальной проблемой современности является загрязнение окружающей среды. Один из главных факторов, влияющий на здоровье человека, является качество воды, атмосферного воздуха и потребляемой пищи. Ежегодно возрастает антропогенная нагрузка на природу: рост населения, развитие промышленности, интенсификация сельского хозяйства, улучшение культурно-бытовых условий и ряд других факторов [2]. Все это приводит к проблемам обеспечения качественной водой.

Актуальность темы определяется необходимостью совершенствования профилактических мер по предотвращению загрязнения вод реки Дубровенки города Могилева. Здоровье человека становится актуальной задачей современности.

Необходимо изучение загрязнения воды реки Дубровенки биогенными веществами, так как это приводит к эвтрофикации.

Цель работы: исследование влияния концентраций загрязняющих веществ реки Дубровенки на разнообразие гидробионтов в границе города Могилёва на протяжении 2022 года.

Задачи исследования:

1. Изучить основные виды загрязнителей, содержащихся в реках.
2. Определить изменение химического состава воды в реке Дубровенке за период исследования.
3. Определить экологическое состояние реки Дубровенки методом биоиндикации.

Объект исследования: вода реки Дубровенки.

Предмет исследования: загрязняющие вещества и гидробионты реки Дубровенки.

Методы исследования: гравиметрический метод; титриметрический метод; метод биоиндикации; метод определения сапробности водоема.

Гипотеза: по видовому составу гидробионтов можно оценить экологическое состояние экосистемы, а также степень антропогенного воздействия.

Работу проводили по месяцам (апрель, июль, сентябрь) на протяжении 2022 года на базе ГУО «Средняя школа № 32 города Могилева», в Могилевском городском унитарном предприятии «Горводоканал» (город Могилёв, улица Сурганова, дом 21А).

Пробы воды отбирались в определенной последовательности в зависимости от расположения в 9 точках реки Дубровенки. Причем от 0 до 3 точки включительно, рядом с рекой происходит активная застройка жилыми домами, от 5 до 8 точки – вдоль данных мест отбора проб располагается сельская местность с частными домами, а точка 4 расположена на пересечении данных мест.

В результате исследований были выявлены основные загрязнители воды в реке Дубровенке. Ими являются нефтепродукты, взвешенные вещества, железо общее, нитрат-ионы. А также определены такие показатели, как БПК₅ и pH воды. Были выяснены закономерности загрязнения этими веществами реки Дубровенки в черте города Могилёва.

На участке реки Дубровенки были обнаружены представители 5 отделов водорослей: Диатомовые (Bacillariophyta), Зелёные (Chlorophyta), Синезелёные (Cyanophyta), Эвгленовые (Euglenophyta), Золотистые (Chrysophyta). Исходя из проведенных анализов, представителей Диатомовых водорослей больше по сравнению с представителями других отделов. Так как большинство видов водорослей принадлежат к бета-мезасапробной зоне [1], то река Дубровенка относится к условиям умеренного загрязнения.

Результаты, полученные с помощью химических методов и метода биоиндикации, в целом соответствуют друг другу. Это подтверждает гипотезу, что по видовому составу гидробионтов можно оценить экологическое состояние экосистемы, а также степень антропогенного воздействия.

Новизна: выбранные нами методологические подходы и критерии оценки качества воды по видовому составу фитопланктона могут быть востребованы в практике мониторинга состояния природных вод и являются доступными, не требующие дорогостоящего оборудования; определен трофический статус реки Дубровенки.

Практическая значимость: материалы работы исследовательского характера могут быть использованы в научных исследованиях, на факультативных занятиях и уроках биологии для углубления знаний в области экологии, по материалам работы разработана информационная листовка-памятка, освещающая проблему загрязнения реки.

Литература

1. Ашихмина, Т.Я. Экологический мониторинг: учебно-методическое

пособие. – М.: Академический Проект, 2006. - 416 с.

2. Канунникова, Н.П. Актуальные проблемы экологии / Докл. 3-ей Междунар. научн.-практ. конф. ГрГУ им. Я.Купалы. – Гродно, 2007. – 175 с.

ВЕЙПИНГ И ЕГО ВРЕД

С. Славков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: savkina2007varvara@gmail.com

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: valtol@narod.ru

Слово «вейпинг» сегодня уже достаточно прочно вошло в обиход большинства жителей планеты. У кого-то оно вызывает негативные эмоции, у других нейтральные чувства. Ну а кто-то считает вейп и все что с ним связано частью своей жизни. Так что такое вейпинг? Куда тянутся корни этого явления и каковы перспективы его развития?

Вейпинг способствует повышению артериального давления, вызывает дисфункции эндотелия и повышает риск развития инфаркта миокарда и инсульта. Состояние, получившее название «повреждение легких, связанное с употреблением электронных сигарет» (EVALI), зафиксировали в США в июне 2019 года, и в течение трех последующих месяцев случаи заметно участились. Сообщения о новых пациентах продолжают поступать. В марте 2020 года в США зарегистрировано 2800 случаев заболевания, 68 из которых закончились летально.

Типичными жертвами становятся молодые мужчины и женщины, в последнее время употреблявшие электронно-сигаретную технику и страдающие острым респираторным расстройством, включая такие симптомы, как одышка, дискомфорт в груди, кашель, лихорадка и усталость [4]. На рентгенографии пострадавших врачи обнаружили двусторонние легочные инфильтраты, а в результате гистологии выявили пневмонит, бронхолит и альвеолярные повреждения.

В 2019 году у 17-летнего подростка из Канады диагностировали начальный облитерирующий бронхит — тяжелое респираторное заболевание, провоцирующее обструкцию бронхиол. Молодой человек курил вейп в течение нескольких месяцев до того, как почувствовал первые симптомы: одышку, тахикардию и сухой кашель. На момент постановки диагноза стоял вопрос о возможной трансплантации легких, но врачам удалось спасти пациента за счет вовремя назначенной терапии с высокими дозами кортикостероидов.

«У этого пациента был тяжелый острый бронхолит, возможно, связанный с травмой органов дыхания от вейпинга, с некоторыми особенностями, указывающими на последующий ранний облитерирующий

бронхиолит», — заключили врачи медицинской группы из Научно-исследовательского института здравоохранения Лоусона и Университетской сети здравоохранения, которые принимали участие в лечении подростка

Облитерирующий бронхит может развиваться по разным причинам, в том числе риски возникновения повышают: ревматоидный артрит, последствия трансплантации органов и вирусные инфекции. Но чаще всего болезнь провоцирует ингаляция токсичных паров, в том числе диоксида серы, аммиака, хлора, хлороводорода и диацетила. Последний используется в ароматизаторах для электронных сигарет. Этот вид бронхита прозвали «попкорновой болезнью» после того, как были зафиксированы массовые случаи поражения легких у сотрудников производств попкорна для микроволновки. В нем также использовался масляный ароматизатор.

Жидкости для электронного вейпинга содержат несколько потенциально вредных химических веществ. Связанные с вейпингом повреждения легких диагностируют все чаще. «Подобные синдромы распространились из-за вейпа», — говорит доктор Панагиас Галиатсатос, директор клиники лечения от табака в Медицинском центре Джонса Хопкинса в Балтиморе. Он исследовал различные типы повреждений органов дыхания, связанные с вейпингом. «Это наше новое поколение болезней легких», — считает врач.

Некоторые виды жидкостей для вейпа содержат никотин, влияние которого на организм хорошо изучено. Он замедляет развитие мозга подростков, плохо влияет на память, концентрацию, самоконтроль и способность к обучению. Некоторые электронные сигареты выглядят как флешка, которую можно зарядить от компьютера и ноутбука, при этом уровень никотина в капсуле сопоставим с целой пачкой сигарет [1]. Другими побочными эффектами, в том числе от постоянного курения вейпа с безникотиновыми жидкостями, считают ослабление иммунитета, повреждение тканей легких и сердца, а также когнитивные нарушения [2].

В недавнем исследовании ученые сравнили три группы подростков: одни постоянно использовали только электронные сигареты, вторые — иногда предпочитали электронные в дополнение к стандартным, третьи — никогда не курили ни то, ни другое. В итоге у подростков из первой группы в моче обнаружили значительно больше токсичных химических веществ, в том числе акрилонитрил, акролеин, оксид пропилена, акриламид и кротоновый альдегид. Электронные сигареты вредят нашему здоровью!

Литература

1. Гусева Н.А.. Тренинг предупреждения вредных привычек у детей. — СПб.: Речь, 2005. — 256 с.
2. Исаев Р. Бросить курить навсегда. Самые эффективные методы лечения табачной зависимости. — М.: Эксмо, 2015. — 224 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЯЗИ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ФОРМАЗАНОВ МЕТОДОМ QSAR

А.А. Спиридонова

Россия, МБОУ – СОШ № 23 с углубленным изучением английского языка г. Орла

e-mail: *spirana197@gmail.com*

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного образования, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина», детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: *tolmach_88@mail.ru*

По последним данным ВОЗ, три пункта в списке 10 ведущих причин смертности в мире занимают бактериальные инфекции или болезни, ими опосредованные (респираторные инфекции нижних дыхательных путей, диарейные болезни и туберкулез). И от них умирает каждый десятый человек в мире.

Глобальную ежегодную смертность от самых распространенных лекарственно-устойчивых штаммов инфекций оценивают минимум в 700 000 человек. Если ситуация не изменится, 100 млн человек к 2030 году умрут преждевременно, а через 35 лет эта цифра достигнет 300 млн. Мировая ежегодная смертность из-за АБР достигнет к 2050 году 10 млн

Методы поиска антибиотиков

Базовой и самой начальной ступенью поиска антибиотиков является комбинаторная химия — метод поиска биологически активных веществ путём массового синтеза серий аналогичных соединений с различными заместителями и их массового скрининга.

Затем следует принцип химической модификации структуры известных синтетических и природных лекарственных веществ

Затем стоит отметить принцип введения фармакофорной группы известного лекарственного соединения в молекулу нового вещества. Метод заключается во введении фармакофорной группы известного лекарственного вещества в молекулу нового вещества

Одним из последних способов является метод компьютерного моделирования(QSAR).

QSAR Quantitative Structure-Activity Relationship – количественные и качественные модели, связывающие структуру вещества и его активность.

Стадии моделирования: формирование «обучающей» выборки соединений с известным свойством (активностью) или набором свойств; описание молекулярной структуры соединений рассматриваемой выборки с помощью дескрипторов; установление взаимосвязи «структура-биологическая активность» с последующим созданием устойчивой прогностической модели для предсказания свойств новых соединений.

Глобальная цель: возможность прогнозирования эффективности бактерий с формазанами, что благоприятно скажется на разработку новых антибиотиков.

Цель проекта: разработка математической модели связи строения, химических и физических свойств формазанов и их антимикробной активности

Задачи: Проанализировать исследования в области антимикробной активности формазанов. Составить обучающую выборку формазанов с известной антимикробной активностью. Представить структуры формазанов обучающей выборки в принятом для машинной обработки формате. Выполнить расчет дескрипторов для формазанов обучающей выборки. Выявить дескрипторы с наибольшей связью с антимикробной активностью. Построить модели связи химической структуры и антимикробной активности.

Итоговый продукт: модель связи дескрипторов и биологической активности

Литература

1. Preparation and evaluation of the anti-bacterial Activity for some Formazans ** and Omar M. AbdulMuhsin ** , Fawzi H. Jumaa * Ibtisam K. Jassim *Department of chemistry , College of Education –Ibn-Al-Haitham, University of Baghdad. **Department of chemistry , College of Education for Woman, Tikrit University .

2. Journal of Chemical and Pharmaceutical Research ISSN No: 0975-7384 CODEN(USA): JCPRC5 J. Chem. Pharm. Res., 2010, 2(4):60-67 60 Synthesis and Antimicrobial Activity of some novel Formazan Derivatives Amarish B. Samel and Nandini R. Pai* Department of Organic Chemistry, D.G. Ruparel College, Senapati Bapat Marg, Mahim, Mumbai-400 016, India

3. QSAR — Википедия (wikipedia.org)

4. Nabeel Abed Abdul-Reda et al /J. Pharm. Sci. & Res. Vol. 10(5), 2018, 983-988 Synthesis and Antimicrobial Studying of Some New Formazan Derivatives from (8-Chlorotheophylline)

5. Борьба за выживание. Погибнет ли человечество из-за устойчивости к антибиотикам Анна Петренко 20 ноября 2017 г. Технологии

6. synsthesis and Characterization of Formazan Derivatives from Schiff's Base and Studying their Biological Activity Rafid Q. Kmal*, Shaimaa A. Behget, Meaad N. Husean Department of Chemistry, College of Education, University of Al-Qadisiyah, Al Diwaniyah, Iraq. Received: 12th February, 2022; Revised: 06th April, 2022; Accepted: 20th May, 2022; Available Online: 25th June, 2022

7. Formazan analogous: Synthesis, antimicrobial activity, dihydrofolate reductase inhibitors and docking study Author links open overlay panelAbrarBayazeed^aNoof A.Alenazi^bAmani M.R.Alsaedi^cMona H.Ibrahim^dNadia T.Al-Qurashi^eThoraya A.FarghalJournal of Molecular Structure, 15 June 2022, 132653

РАЗЛИЧИЯ ТОКСИЧНОСТИ ФОРМАЗАНОВ В ОТНОШЕНИИ РАКОВЫХ И ЗДОРОВЫХ КЛЕТОК

П.И. Боровлева

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: polinaborovleva@gmail.com

Е.А. Ветрова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: vetrovakate9@gmail.com

А.А. Спиридонова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: spirana197@gmail.com

М. Старосельцев, З. Киселева, Е. Киселев, В. Турбин

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного
образования, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: tolmach_88@mail.ru

По данным Всемирной организации здравоохранения, рак – вторая (после сердечно-сосудистых заболеваний) причина смерти в мире. В 2020 году было диагностировано более 19 млн новых случаев онкологических заболеваний по всему миру, почти 10 млн человек умерло [1]. Согласно прогнозу ВОЗ к 2040 году этот показатель достигнет 16 млн человек [2].

В настоящее время существует несколько стратегий лечения рака. Однако универсального подхода нет. У каждого из них есть свои недостатки, наиболее существенные из которых связаны со значительными побочными эффектами [3].

По данным литературы, перспективным способом увеличения эффективности химиотерапии при лечении онкологических заболеваний могут стать формазаны – соединения, содержащие азогидразонную систему связей. За счет того, что заместители в молекуле могут быть весьма различны, многообразие данных веществ огромно. Уже существуют работы, в которых показано, что формазаны действительно способны оказывать угнетающее действие на опухоли [5-7]. Однако, учитывая невероятное разнообразие возможных соединений, идея использования формазанов в этой области только начинает развиваться и набор данных, которые позволили бы установить связь между строением соединений и их способностью подавлять развитие раковых клеток, весьма актуален.

Целью проекта является исследование влияния имеющихся образцов формазанов на раковые клетки различного вида на примере клеток мышинной меланомы В16 и мышинной гепатокарциномы Н33.

Задачи проекта: анализ информации о возможном влиянии формазанов на раковые клетки, анализ имеющихся образцов формазанов и выбор образцов для исследований, проведение тестирования химиочувствительности двух видов раковых клеток по отношению к исследуемым формазанам, формулировка гипотезы механизма действия формазанов на раковые клетки, проведение исследований для проверки гипотезы.

В рамках работы было оценено влияние формазанов на две линии опухолевых клеток мышей (клетки меланомы В16 и клетки гепатокарциномы Н33) и линию здоровых клеток эпителия почек (MDCK). Для определения жизнеспособности клеток до и после обработки формазанами провели микроскопирование с применением красителей Hoechst 33342 и йодида пропидия и флуоресцентного микроскопа для определения содержания некротических и апоптотических клеток. По результатам исследования был сделан вывод о том, эффект формазанов значительно зависит от дозы внесения. При дозе 3 мкг/мл в ростовой среды происходит гибель 100% клеток и их открепление от покровных стекол. Доза 0,3 мкг/мл также значительно ухудшает состояние культуры раковых клеток, но за счет их удержания на покровных стеклах удалось установить, что под действием исследуемых соединений появляются как апоптотические, так и некротические клетки. Цитотоксический эффект существенно зависит от химического строения формазанов. При этом результаты воздействия исследуемых веществ на клетки эпителия показали маленький процент апоптотических клеток и отсутствие некроза, что позволяет предположить высокую специфичность действия соединений в отношении именно опухолевых клеток.

На следующем этапе работы планируется исследование механизма воздействия формазанов на раковые клетки.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения. Рак: [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Cancer tomorrow: [electronic resource] // International Agency for Research on Cancer. – <https://gco.iarc.fr/tomorrow/en>
3. Cancer Treatments [electronic resource] // CancerQuest. - <https://cancerlive.net/cancer-treatment/advantages-and-disadvantages-of-cancer-treatment/> <https://www.cancerquest.org/patients/treatments>
4. Формазаны и их металлокомплексы [текст] / Г.И. Сигейкин, Г.Н. Липунова, И.Г. Перова // Успехи химии. - 2006. - Т. 75. - № 10. - С. 980-997.
5. Evaluation of a soluble tetrazolium/formazan assay for cell growth and drug sensitivity in culture using human and other tumor cell lines [text] / D.A.

Scudiere, R.H. Shoemaker, K.D. Paul, A. Monks, S. Tierney, T. H. Nofziger, M.J. Currens, D. Seniff, M.R. Boyd// Cancer Research. - 1988. - 48 (17). - P. 4827-4833.

6. Synthesis and Characterization of New Trimethoprim-Formazan Derivatives with Studying Them against Breast Cancer Cells [text] / H.M. Azeez, N.M. Aljamali // International Journal of Biochemistry and Biomolecules. - 2021. - 7 (1). - 10.37628.

7. Synthesis and Characterization of Some New Formazan-Cefixime and Study of Against Breast Cancer Cells [text] / N.M. Aljamali, H.M. Azeez// Annals of R.S.C.B. - 2021. - 25 (3). - P. 8562-8578.

ХОРОШИЙ СОН-ВАЖНОЕ УСЛОВИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКА

П.А. Ставцев

Россия, МБОУ – гимназия №16 г. Орла

e-mail: *stavcevpavel888@gmail.com*

Научный руководитель: Ю.В. Фурсов, учитель МБОУ – гимназия №16
г. Орла

e-mail: *fursovy0876@mail.ru*

Здоровье человека является основой жизни, долголетия, благополучие физического, интеллектуального, социального развития человека. Мы привыкли ко сну относиться как к чему-то должному, т.к. хороший сон нам не стоит ничего. Сон же является одним из основных условий здоровья человека. Без хорошего полноценного сна человеческий организм начинает терять силы, увядать. Систематическое недосыпание негативно сказывается на состоянии здоровья школьника, на его успехи в обучении, трудовой деятельности. Без сна человек может прожить примерно две недели. Получается сон это один из важных компонентов здоровья и полноценной жизни человека и в частности школьника.

Почему сон так важен, какие бывают сны, как улучшить качество сна и сколько времени на сон необходимо человеку и. в частности школьнику. Ответы на эти вопросы я попробую отразить в своей работе.

Актуальность работая с материалами о сне выяснилось, что последние годы интерес к изучение сна как элементу здоровья людей, а именно школьников, значительно вырос как у ученых так и у обычных людей. Правильный сон- это источник хорошего самочувствия, светлого ума, позитивного настроения, а это все приводит к крепкому здоровью. Актуальность заключается в сохранении самого большого достояния человека - его здоровья, которое надо беречь с ранних лет.

Цель работы – изучить влияние продолжительности сна на здоровье школьников.

Задачи:

1. Узнать мнения учёных - специалистов о продолжительности и качестве сна.
2. Узнать о значении сна в жизни школьника.
3. Научиться заботиться о своём здоровье.

Объектом исследования является сон человека, в частности учащихся

Предметом исследования являются условия полноценного сна школьника

Значимость изучения данной проблемы для людей очень велика, так как сон является неотъемлемой частью здоровья человека, в том числе школьника. Здоровье же и есть основа развития и жизни.

Закключение. Рассмотрев и проанализировав информационные ресурсы, которые касаются вопроса о качестве сна и влиянии на здоровье, то можно отметить эта проблема занимает одно из центральных мест в изучении здоровья человека, следовательно, можно сделать определённые выводы.

Исследуя данные специалистов, делая опрос одноклассников, я пришел к выводам, что только хороший полноценный сон может обеспечивать здоровье у школьник .и вообще людей. Исследовательские показания говорят, что сбой в режиме сна приводит усталости, переутомлению, раздражимости, снижению интереса к учебе.

Действительно, младший школьник должен спать не менее 9 -9,5 часов в сутки. Отклонение от нормы приводит к развитию заболеваний, либо свидетельствует о том, что в организме человека не все благополучно. Недосыпание негативно сказывается на успеваемости и поведении учащихся.

Следовательно, можно говорить о том, что сон важный фактор здоровья человека. Можно сделать выводы о правильном и здоровом режиме сна, что бы ребенок добивался успехов в учебе, а также, чем бы важным ребенок не занимался, сокращать его сон нельзя.

Используя информацию по теме, я составил практические рекомендации для подготовки к здоровому сну.

Всем доброго сна и приятных сноведений!

Литература

- 1 <https://medical.brown.edu/>
- 2 <https://downsideup.org/elektronnaya-biblioteka/son-rebenka-dannye-amerikanskoy-akademii-mediciny-sna/>
- 3 <https://dreamsong.ru/articles/polza-sna-dlya-detej>
- 4 https://medaboutme.ru/articles/chem_chrevat_khronicheskiy_nedosyp_u_rebenka/
- 5 https://psycenter.by/articles/kak_organizovat_son_shkolnika
- 6 https://ru.wikibrief.org/wiki/Alpert_Medical_School
- 7 <https://school-science.ru/12/1/48187>
- 8 <https://kladzdor.ru/articles/zdorovyy-son/son-shkolnikov/>

9 <https://mel.fm/deti/shkolniki/2813047-mam-nu-eshche-polchasika-pochemu-shkolniki-s-trudom-vstayut-po-utram-i-kak-eto-izmenit>

10 <http://04.rospotrebnadzor.ru/index.php/san-nadzor/2015-10-01-05-48-10/8018-12092017.html>

«ГРЯЗНЫЕ ДЕНЬГИ»

С.В. Михайловна

Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла

e-mail: s-vviktoria@yandex.ru

Научный руководитель: Т.В. Щелкунова, учитель биологии и химии

МБОУ гимназия №16 г. Орла

e-mail: tatyana.schelkunowa@yandeks.ru

Актуальность проекта

Каждый из нас слышал фразеологический оборот «грязные деньги». Его употребляют, когда говорят о деньгах, заработанных нечестным путем, добытых обманом, мошенничеством. Но деньги и в прямом смысле - одни из самых грязных вещей, которые оказываются в нашем доме и к которым мы прикасаемся.

Ученые Оксфордского университета изучили банкноты из разных стран и пришли к выводу, что на среднестатистической банкноте «живут» десятки тысяч микроорганизмов. Таким образом, проблема грязных денег является достаточно актуальной.

Мне захотелось самой убедиться в том, что деньги действительно таят в себе опасность, и узнать, сколько и каких бактерий содержат на себе деньги, на каких монетах больше микроорганизмов и почему?

Цель: изучить микрофлору металлических монет.

Задачи:

1. Изучить дополнительную литературу по биологии бактерий.
2. Провести опыты по определению микроорганизмов, обитающих на монетах.
3. Сделать выводы на основе проделанной работы.

Объект исследования: металлические монеты разного достоинства.

Практическая значимость: формирование санитарно-гигиенических навыков и профилактика заболеваний.

Методы исследования: эксперимент, наблюдение, описание.

Оборудование: колбы, пипетка, предметные и покровные стекла, мостик для окраски и промывания препарата, магнитная мешалка, щипцы, спиртовка, микроскоп.

Гипотеза: я предполагаю, что на поверхности монет присутствует много бактерий, которые могут вызвать у людей различные заболевания.

Основной текст работы

В ходе работы я использовала монеты достоинством 10 рублей, 5 рублей, 1 рубль и 10 копеек.

1. В колбы с номерами 1, 2, 3, 4 налила дистиллированную воду и поместила в них по несколько монет разного достоинства.

2. Для того чтобы микроорганизмы перешли с монет в раствор, я взболтала раствор. Для этого я использовала магнитную мешалку.

3. Приготовила микропрепарат. С помощью автоматической пипетки поместила на предметное стекло 1 каплю раствора и накрыла покровным стеклом. Зафиксировала приготовленный препарат на спиртовке. Можно приготовить микропрепарат иным способом: сделать мазок и окрасить его с помощью красителя.

4. Рассмотрела микропрепараты под микроскопом и сфотографировала. Определить различные виды (штаммы) бактерий и грибов по морфологическим признакам очень сложно, поэтому я подсчитала их число, рассмотрела форму, сравнила с данными рисунка.

В результате исследования на всех образцах монет мною были обнаружены различные бактерии. Больше всего бактерий находилось на монетах достоинством 10 рублей и 1 рубль, т.к. именно эти монеты чаще всего используются в обороте. А монеты достоинством 5 рублей и 10 копеек оказались относительно «чистыми».

Итоги исследования. Выводы и рекомендации

По результатам проведенного мною исследования, можно сделать следующие выводы:

1) на российских монетах также присутствует значительное количество бактерий, способное вызвать различные заболевания;

2) по форме, основная часть увиденных мною микроорганизмов напоминает кокки, бациллы и спирали;

3) наибольшее количество микроорганизмов содержится на тех монетах, которые наиболее часто используются в обращении.

Возникает вопрос: что же делать и как обезопасить себя? Да, конечно, полностью избежать контакта с деньгами невозможно, но в наших силах принимать меры предосторожности. Существует различные способы защиты, но единственный и самый простой способ – это мыть руки! Этим нехитрым действием мы сможем защитить себя от возможных инфекционных заболеваний.

Литература

1. Аникеев В.В., Лукомская К.А. Руководство к практическим занятиям по микробиологии.- М.: “Просвещение”, 1983.

2. Асонов Н.Р. Практикум по микробиологии – М. Агропромиздат, 1988

3. Гусев М. В., Минеева Л. А.. Микробиология. Третье издание. – М.: Рыбари, 2004

4. <http://tipsbeauty.ru/typy-bakterij-najdennye-na-dengax/>

5. <https://travelask.ru/blog/posts/34481-gde-samye-gryaznye-deng>

ИССЛЕДОВАНИЕ ТИПОВ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МУРАВЬЕВ-ЖНЕЦОВ И КАРЛИКОВЫХ МОКРИЦ В ФОРМИКАРИИ

М.А. Стрижов

Россия, МБОУ СОШ №11 им. Г.М. Пясецкого г.Орла

e-mail: mastrizhov@gmail.com

Научный руководитель: Т.Н. Лаврова, учитель биологии

МБОУ СОШ №11 им. Г.М. Пясецкого г. Орла

e-mail: tlavrova97@gmail.com

Многообразие форм взаимосвязей организмов классифицируется на основании полезности связи для вида. Система взаимоотношений муравьев и мирмекофильных мокриц включает в себя фактор возможности питания, определяющий пользу и/или вред, что позволяет установить тип взаимодействия. Для экспериментального исследования связей совместно проживающих насекомых используется формикарий – сооружение для содержания муравьев. Первые искусственные муравейники создавались для научных исследований с конца XIX в. В настоящее время мирмекологи и все любители наблюдать за жизнедеятельностью муравьиной семьи используют современные формикарии с поддержкой уровня влажности, температуры, освещенности. В сложной замкнутой системе формикария затруднительно воспроизвести весь комплекс природных условий, но весьма удобно изучить влияние отдельных факторов на тип экологических связей и его изменение. Живые организмы, проживающие в ассоциации, могут сменить форму отношений с взаимовыгодного сотрудничества на поедание одних другими. Наше исследование посвящено переходу отношений муравьев-жнецов и карликовых мокриц от протокооперации к хищничеству. Надеюсь, данный проект будет способствовать формированию экологической культуры в нашем обществе и популяризации мирмикиперства.

Актуальность работы. Во всем мире растет интерес к насекомым; энтомология, мирмекология бурно развиваются. Результаты многочисленных исследований обогащают науку, способствуют экологическому просвещению и дают мощный толчок к развитию мирмикиперства. Однако, многие аспекты жизнедеятельности муравьев, их совместного проживания с другими видами, на сегодняшний день остаются недостаточно изученными. Наблюдение в полевых условиях за взаимоотношениями степных муравьев-жнецов и тропической белой мокрицы как хищника и нетипичной добычи затруднительно.

Цель работы заключается в изучении типов взаимоотношений муравьев *Messor structor* и карликовой белой мокрицы *Trichorhina tomentosa* в условиях формикария.

Новизна работы: в ходе экспериментального исследования совместно проживающих в искусственных условиях муравьев-жнецов и карликовых мокриц определены несколько типов их взаимоотношений в зависимости от фактора возможностей питания: симбиоз, мутуализм, хищничество.

Современная отечественная наука о муравьях представлена именами крупнейших мирмекологов – Ж.И. Резникова, А.А. Захаров, Г.Н. Длусский. В исследованиях деятельности муравьев традиционно рассматривается их хищничество, поведенческие стереотипы и способности к гибкому изменению поведения.

Объектами исследования послужили: 1) муравьи-жнецы *Messor structor* – наиболее распространенный вид среди мирмикиперов. В целом жнецы спокойный род муравьев, но в домашних условиях с ростом колонии растет агрессивность и активность. Семьи моногинные, с развитым полиморфизмом особей. Питаются семенами (мак, клевер, амарант, горчица, рапс, просо), для производства яиц и кормления личинок требуется белковый корм. Для содержания нужен формикарий с градуированным (30-60%) увлажнением, температурный режим – 20-26°C, зимовка не требуется; 2) карликовая белая мокрица *Trichorhina tomentosa*, которую мирмикиперы считают санитаром формикария, т.к. она поедает остатки еды, продукты жизнедеятельности муравьев, плесень и помогает бороться с паразитирующими клещами. Размножаются партеногенетически, довольно медленно, вынашивая одного детеныша под панцирем. Для содержания требуется высокая влажность.

Исследование проводилось в несколько этапов в искусственных условиях с использованием эмпирических методов: эксперимент, наблюдение, сравнение, обобщение. 1 этап – сбор теоретического материала (изучение научных публикаций, знакомство с опытом мирмекиперов) и выдвижение гипотезы, что муравьи-жнецы и карликовые мокрицы являются симбионтами. 2 этап – подготовка формикария (2 из 4 камеры ходов требовалось просушить, а в одной увеличить влажность, накопить на муравьиной «мусорке» отходы для питания мокриц, проследить за наличием запасов семян, увеличить рацион белкового корма с 1 до 2 личинок мучного жука в день на семью из 500-600 особей); 3 этап – заселение 30 мокриц в формикарий вместе с субстратом, наблюдение за поведением муравьев и мокриц, контроль численности; 4 этап – прекращение выдачи белкового корма муравьям на протяжении 4 недель, наблюдение за поведением муравьев и мокриц, контроль численности особей.

В ходе исследования выявлены следующие особенности взаимоотношений муравьев-жнецов *Messor structor* и мокриц *Trichorhina tomentosa*:

1. Мокрицы поедают шелуху от семян, отходы жизнедеятельности муравьев, их значение оценивается как польза, тип взаимоотношений – мутуализм.

2. При достаточном наличии белкового корма (мучные черви) муравьи не проявляют интереса к мокрицам, субстрат исследуют поверхностно, тип отношений определен как факультативный симбиоз.

3. При продолжительном отсутствии белкового корма муравьи прокопали в субстрате ходы, начали активно нападать на мокриц и поедать их, численность мокриц сократилась до 5-7 особей, тип отношений определен как хищничество.

Подселение карликовых мокриц в формикарий приносит большую пользу муравьям и рекомендовано ответственным киперам.

Литература

1. Захаров А.А. Организация сообществ у муравьев. М.: Наука. 1991. 277 с.
2. Резникова Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Учебник для вузов. – Изд-во Юрайт, 2020.
3. Этологические аспекты симбиоза и хищничества у муравьев. Материалы Международной научной студенческой конференции. Новосибирск.

ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

М.Ю. Сусанова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: mari.susanova@inbox.ru

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: valtol@narod.ru

Темой исследовательской работы является одна из наиболее актуальных на сегодняшний день проблем человечества – это здоровье человека в окружающей среде. В современном мире здоровье человека зависит от множества различных факторов, даже сам человек может влиять на свое здоровье, как положительно, так и отрицательно. Известно, что здоровье человека так же зависит от социально-экономических, психологических, производственно-бытовых, экологических и многих других факторов, т.е. от условий труда, жизни и быта населения. Все эти факторы взаимосвязаны и имеют большое значение для поддержания здоровья населения всей страны и мира в целом [1].

Основной целью проекта является исследование влияния воздействия факторов окружающей среды на организм человека и на его здоровье, изучение эффективности мер профилактики заболеваний и поддержания иммунитета, а так же исследование подверженности учащихся к различным простудным заболеваниям.

Здоровье — состояние любого живого организма, при котором он в целом и все его органы способны полностью выполнять свои функции. Человек на протяжении своего существования стремился не приспособиться к окружающей среде, а сделать ее удобной для своего существования. Теперь всё человечество

осознало, что любая деятельность оказывает влияние на окружающую среду, а ухудшение её состояния опасно для всех живых существ, в том числе и для человека.

Крепкое здоровье человека способствует успешности занятий любым видом деятельности, в том числе и умственной. Специальные исследования показали, что основной причиной низкой успеваемости у 85% учащихся является слабое здоровье. От общего состояния здоровья и функциональных возможностей человека во многом зависит память, внимание, усидчивость и результативность умственной деятельности, а также физическое развитие.

Химические загрязнения среды и здоровье человека - в настоящее время хозяйственная деятельность человека все чаще становится основным источником загрязнения биосферы. В природную среду в больших количествах попадают газообразные, жидкие и твердые отходы. Различные химические вещества попадают в почву, воздух или воду и в конце концов переходят в организм человека.

Вещества, загрязняющие природную среду, очень разнообразны. В зависимости от своей природы, концентрации, времени действия на организм человека они могут вызвать различные неблагоприятные последствия. Кратковременное воздействие небольших концентраций таких веществ может вызвать головокружение, тошноту, першение в горле, кашель.

Попадание в организм человека больших концентраций токсических веществ может привести к потере сознания, острому отравлению и даже смерти. Примером подобного действия могут являться смоки - смесь дыма, тумана, образующиеся в крупных городах в безветренную погоду, или аварийные выбросы токсичных веществ промышленными предприятиями в атмосферу [2].

Биологические загрязнения и болезни человека - кроме химических загрязнителей, в природной среде встречаются и биологические, вызывающие у человека различные заболевания. Они могут находиться в атмосфере, воде, почве, в теле других живых организмов, в том числе и в самом человеке.

Особенно загрязненными бывают открытые источники воды: реки, озера, пруды. Известны многочисленные случаи, когда загрязненные источники воды стали причиной эпидемий холеры, брюшного тифа, дизентерии. Одно из самых опасных для воды веществ — это радиоактивные частицы. Разливы нефти перекрывают доступ кислорода и света также, как и тяжёлые частицы, однако покрывают огромные площади. Все видели кадры, на берег выбрасывает тела птиц и рыб, которые попали в такие нефтяные лужи и либо задохнулись либо оставались обездвиженным из-за того, что оседающая на крыльях нефть не давала птицам возможности взлететь, а самостоятельно очистится от неё они не могли.

Нужно бережно относиться к своему организму и выбору питательных веществ, в настоящее время мы употребляем много продуктов чья экология нарушена, и на переработку которых наш организм тратит слишком много

времени, при этом иногда не получая нужных калорий, необходимых для своего организма.

Во всём мире люди стремятся к максимальному уменьшению грязной среды. Так же и Российская Федерация приняла, к примеру, уголовный кодекс, одна из глав которого посвящена установлению наказания за экологическое преступление. Конечно не все пути к данной проблеме решены и нам стоит самостоятельно с ней бороться, поддерживать природный баланс, в котором человек способен нормально существовать.

Литература

1. Келина Н.Ю., Безручко Н.В.. Экология человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 400 с.
2. Крымская И.Г.. Гигиена и основы экологии человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 352 с.

ЛАЙФХАКИ В ИНТЕРНЕТЕ - ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ.

(экспертиза самых известных лайфхаков)

А.С. Колупанова

Россия, МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачева, Брянской обл.

Д.Е. Козюта

Россия, МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачева, Брянской обл.

Н.Н. Тамбовцев

Россия, МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачева, Брянской обл.

e-mail: *school-gork@mail.ru*

Научный руководитель: М.И. Железнова, учитель

МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачева, Брянской обл.

e-mail: *marina.24223@yandex.ru*

Актуальность: Каждый человек должен точно знать можно ли воспользоваться очередным интересным и заманчивым лайфхаком или не стоит, так как это просто обман.

Проблема: разоблачить ложные «полезные» советы и отобрать действительно полезные.

Цели: 1. Изучить историю лайфхаков. 2. Провести экспертизу некоторых известных лайфхаков.

Задачи проекта: 1. Отобрать интересные и действительно полезные лайфхаки. 2. Составить буклет «Лайфхаки, работающие на все 100%».

Этапы реализации: 1. Изучить теоретические основы возникновения и развития лайфхаков; 2. Провести анкетирование одноклассников. 3. Определить необходимое оборудование для проверки лайфхаков; 4. Провести экспертизу лайфхаков.

Целевая аудитория – наши родные, близкие и знакомые, наши одноклассники.

Практическая значимость: 1. Наши одноклассники, близкие и знакомые нам люди получают возможность при необходимости воспользоваться лайфхаками, которые действительно работают.

Что же такое лайфхаки и как давно они появились в мире. Лайфхак Википедия Лайфхак¹ - это любой трюк, короткий путь, навык или новый метод, который повышает производительность и эффективность во всех сферах жизни. Термин «*лайфхак*» был введен в 2004 году во время конференции O'Reilly Emerging Technology Conference в Сан-Диего, Калифорния, технологическим журналистом Дэнни О'Брайеном. Слово также было добавлено в Оксфордские словари онлайн в июне 2011 года.^[2] Полезные советы в прошлом и настоящем. На самом деле трудно сказать, когда появился первый полезный совет. Скорее всего уже в первобытном обществе, когда один первобытный человек делился своим опытом с другим. С развитием человечества необходимость в полезных советах только росла. Старшее поколение делилось своим опытом с младшим. С развитием письменности и печати такие советы стали печатать не только в газетах и журналах в специальных рубриках, но и издавать целые книги и календари. Советы прошлого не подвергались сомнению, они давались опытными людьми и были неоднократно проверены не одним поколением хозяек. Чего, к сожалению, нельзя сказать о современных советах из интернет-ресурсов. Их часто дают не компетентные специалисты, а блогеры – недоучки, которые могут выдумать несуществующий лайфхак ради лайков и популярности.

Проверка лайфхаков из интернета. Для проведения экспертизы заинтересовавших нас лайфхаков, мы создали группу экспертов нашего класса из ребят – «Молекула». Анкетирование одноклассников показало, что и дети и родители интересуются лайфхаками из интернета, но родители относятся с осторожностью к увиденному, а дети верят тому, что увидели. Наша Команда проверила шесть лайфхаков. Проверка лайфхака «Как с помощью лимона очистить сантехнику и уплотняющую резинку в стиральной машинке». (Эксперт Колупанова А.С.) Гипотеза: Увиденный лайфхак может оказаться рабочим, так как в составах современных чистящих средств содержится кислота, и лимон - кислый фрукт.

Эксперимент: Протерев лимоном краны, а лимоном с зубной пастой резинку стиральной машинки и прокрутив на режиме стирки 60⁰С, всё стало удивительно чистым.

Вывод: Лайфхак с лимоном хорошо работает, в обоих случаях. Такой способ уборки можно рекомендовать, так как в отличие от использования бытовых химических средств, он экологичный и безопасный. Проверка лайфхака «Как удалить жевательную резинку с одежды» (Эксперт Козюта Д.Е.) Первый способ удаление с помощью нагревания резинки, второй способ – с помощью замораживания её.

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Life_hack

Гипотеза: Оба лайфхака должны работать, но при замораживании молекулы будут очень крепко держаться друг за друга, резинка из эластичной превратится в твёрдую, и её легче будет убрать с ткани.

Эксперимент. В первом случае феном через тонкую бумагу – кальку, разогрел резинку. Резинка стала ещё мягче чем была, и аккуратно оторвать её от ткани не получилось. Вторую ткань с резинкой заморозил в морозилке. Утром резинка превратилась в твёрдый камушек, но без остатка удалить её тоже не удалось.

Вывод: Моя гипотеза не подтвердилась. Проверка лайфхака «Опреснение воды разными способами» (Эксперт Тамбовцев Н.Н.) В интернете есть два способа опреснения воды. Первый способ опреснение с помощью замораживания, второй – с помощью выпаривания.

Гипотеза: Оба способа являются рабочими. Так как при нагревании молекулы воды очень далеко отлетают друг от друга, и вода превращается в пар, а соль нет. При заморозке молекулы воды очень плотно прижаты друг к другу и молекулам соли нет места между ними.

Эксперимент - Опреснение воды способом заморозки. Необходимо солёную воду на 24 часа положить в морозильную камеру. После заморозки необходимо растопить лёд и проверить талую воду на наличие соли. Опреснение воды способом выпаривания (ВНИМАНИЕ! Проводится под наблюдением учителя.) Для опреснения воды способом выпаривания, необходимо оборудование школьной лаборатории. С помощью этого оборудования нагреваем воду. При нагревании вода превращается в пар, а на стёклышке остаётся соль. Это значит, что пар – это состояние пресной воды. Теперь осталось охладить пар и собрать получившуюся воду. Таким же способом проверяем талую воду. После выпаривания талой воды, лабораторное стёклышко осталось чистым. Следовательно, в этой воде соли нет.

Вывод: Оба лайфхака являются рабочими. Опреснение воды можно провести двумя способами. Для второго способа необходимо дополнительное оборудование для охлаждения пара и сбора получившейся воды.

Результаты: В результате проведённых экспериментов мы доказали эффективность лайфхаков. Можно сделать вывод, что задачи проекта были достигнуты. Нам удалось выбрать лучшие лайфхаки. Свои выводы мы оформили в буклет «Лайфхаки, работающие на все 100%».

Рефлексия. Нам очень понравились наши исследования, и мы обязательно продолжим проверку других лайфхаков из сети Интернет.

Литература

Юлия Иванова «Полезные советы для самых маленьких» Издательство: Настя и Никита, 2020 г

Интернет-ресурсы: https://en.wikipedia.org/wiki/Life_hack

ВЛИЯНИЕ ШОКОЛАДА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

М.М. Терешина

Россия, БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: marina57region@gmail.com

Научный руководитель: Л.А. Макеева, учитель

БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: zaitzeva.lyuda2013@yandex.ru

Шоколад – излюбленное лакомство детей и взрослых. Этот продукт содержит много сахара, жиров и калорий, именно поэтому диетологи советуют знать меру при его употреблении. С другой стороны, многие специалисты относят шоколад к полезным продуктам. В чём польза и вред шоколада? Как выбрать вкусное и полезное лакомство? И существует ли такой шоколад на прилавках магазинов? Эти вопросы делают данный проект актуальным.

Цель исследования - выявить, как шоколад влияет на организм человека.

Достижению поставленной цели служит ряд задач:

1. Определить пользу и вред шоколада для здоровья;
2. Проанализировать результаты социологического опроса;
3. Разработать рекомендации по выбору качественного шоколада;
4. Изготовить шоколад в домашних условиях.

Предмет исследования: шоколад.

Объект исследования: химический состав шоколада.

Методы исследования: поиск информации, изучение научной литературы, интернет-источников; обобщение исследованных материалов, метод моделирования (создание продукта в домашних условиях); тестирование среди учащихся; обработка результатов.

Шоколад производится из какао-бобов, которые содержат флавонолы какао. Эти соединения обладают множеством доказанных с медицинской точки зрения преимуществ. Получение этих преимуществ для здоровья зависит от типа и качества шоколада. Низкокачественный шоколад, содержащий большое количество молока, натрия, сахара и консервантов, далеко не полезен для здоровья.

С другой стороны, высококачественный темный шоколад, содержащий высокий процент какао (более 85%), полезен. Несколько исследований показывают, что употребление шоколада оказывает нейропротекторное, противовоспалительное и кардиопротекторное действие.

Какао-продукты обладают большей антиоксидантной способностью и содержат большее количество флавоноидов на порцию, чем все чаи и красные вина. Эти соединения защищают от болезней сердца и атеросклероза, двух основных состояний, часто связанных с заболеванием почек.

Темный шоколад полезен для сердечно-сосудистой системы: он снижает кровяное давление и уровень холестерина.

Для людей, подверженных риску сердечных заболеваний, исследование 2022 года показало, что ежедневное употребление шоколада является

экономически эффективным способом снижения вероятности сердечных заболеваний. Он снижает уровень общего холестерина и холестерина ЛПНП.

Высокое содержание уникальных флаванолов в темном шоколаде делает его отличным стимулятором работы мозга, временно улучшает зрительные функции, помогает утолить голод. Шоколад, в частности какао (активный ингредиент), является важным источником питательного вещества, магния.

Темный шоколад не поможет мгновенно растопить жир на животе, но он может помочь сбросить вес в области талии. Исследование, проведенное в 2013 году, показало, что люди, которые чаще ели темный шоколад, имели более низкий индекс массы тела (ИМТ), чем те, кто ел его реже.

Шоколад может быть и крайне вреден. Это особенно относится к шоколадным батончикам с молочным шоколадом, поэтому предпочтительнее употреблять в пищу высококачественный темный шоколад в небольших количествах.

Я провела опрос среди своих одноклассников. 86% респондентов положительно относятся к шоколаду, а 50 % употребляют его раз в неделю, что является нормой. 21% опрошенных не знают о вреде шоколада. Поэтому я обязательно ознакомлю одноклассников с результатами исследования. В результате опроса мне удалось узнать, шоколад какой марки предпочитают мои сверстники. Это молочный шоколад с цельным фандуком. Но его состав говорит о том, что удовольствие, полученное от употребления такого шоколада будет кратковременным, а вред – очевидным. В качестве альтернативного варианта я изготовила плитку горького шоколада с полезными наполнителями. Качественный состав шоколада говорит о несомненной его пользе для организма. Но и такой шоколад нужно употреблять в разумных количествах.

Литература

1. Соколовская М. Здоровье. "Правильный" шоколад // Вопросы социального обеспечения. - 2018. - N 20. - С. 45-46.
2. Коня, И. Вся правда о шоколаде [Текст] / И. Коня // Здоровье. – 2012. - № 4. – С. 6-7.
3. Коннашкова И.П. Шоколад: вред или польза? – М.: Крук, 2017. -107 с.
4. Петрякова, Д. С. Влияние шоколада на здоровье человека / Д. С. Петрякова, В. В. Полинский. — Текст : непосредственный // Юный ученый. — 2018. — № 6 (20). — С. 49-52. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/20/1304/> (дата обращения: 19.01.2023).
5. Шпилев, А.В., Смирнова Л.А. Шоколад в новом тысячелетии [Текст] / А.В. Шпилёв, Л.А.Смирнова. – М: 2017. с. 76 - 130.

АНТРОПОГЕННЫЙ ФАКТОР И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА РОДНОГО КРАЯ

В.С. Трошин

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: *vovatrosin470@gmail.com*

Научный руководитель: М.А. Голикова, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: *golickova.marine@yandex.ru*

Согласно закону РФ «Об охране окружающей природной среды» зелёные зоны городов и населённых пунктов относятся к особо охраняемым территориям. Растительность на улицах городов, посёлков рассматривается, прежде всего, с точки зрения для улучшения среды жизни человека в гигиеническом и эстетическом отношениях, поскольку растения обогащают воздух кислородом, увлажняют и очищают его, способствуют снижению шума, влияют на микроклимат территории.

Посёлок Стрелецкий находится в 5 км. К северо-западу от г. Орла. Численность населения посёлка 3 тысячи человек. Наиболее важной экологической проблемой посёлка является загрязнение окружающей среды. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха - автомобили и другие виды транспорта, которого в посёлке насчитывается более 1000 единиц, не считая транзитного. Негативно сказывается на состоянии атмосферного воздуха деятельность 4-х котельных и функционирование цеха по переработке бобовых и крупяных культур. Загрязнение воздуха оказывает влияние на физиологические функции растений, их внешний облик, продолжительность жизни. Токсиканты адсорбируются на клеточных оболочках растений, проникают внутрь клеток, нарушают обмен веществ, в результате резко снижается фотосинтез, усиливается дыхание.

Видовой состав растений п.Стрелецкий разнообразен. Есть виды особенно чувствительные к загрязнению окружающей среды: туя, бузина, клён ясенелистный, тополь канадский. Менее газоустойчивы: барбарис, жимолость, спирея, ракитник, ель. Не газоустойчивы: пихта, кедр, берёза, можжевельник.

Актуальность темы: проблема загрязнения окружающей среды является одной из угроз человечества. Именно человек является разрушающей силой.

Цели работы: расширить и углубить знания о воздействии антропогенного фактора на окружающую среду. Формирование исследовательской деятельности. Воспитание коллективного сотрудничества. Развитие познавательного интереса.

Объект исследования: сосна обыкновенная и почвы п.Стрелецкий.

Методы: поисковый, исследовательский, анализ и систематизация.

Этапы работы: изучение публицистических и научных. Практическая часть работы. Мониторинг и сопоставление, сравнение и обобщение данных.

Практическая часть исследовательской работы.

Исследование №1. Биоиндикация загрязнения воздуха (на примере сосны обыкновенной «Эталон биодиагностики»).

Цель работы: выявить влияние атмосферного загрязнения на состояние генеративных органов сосны обыкновенной.

Этапы работы: Срезать несколько веток сосны обыкновенной. Сосчитать общее число хвоинок. Найти хвоинки с черными, желтыми, коричневыми пятнами и без них. Математические расчеты.

Результаты исследования:

Характеристика хвои	Ниж. часть ствола	Сред. часть ствола	Верх. часть ствол
Количество обследуемых хвоинок	200	255	300
Хвоинки без пятен	150	200	216
Хвоинки с черными пятнами	5	1	8
Хвоинки с желтыми пятнами	50	42	49
Хвоинки с коричневыми пятнами	3	4	8
Хвоинки с усыханием на 25%	2	4	3
Хвоинки с усыханием на 50%	2	0	2
Хвоинки с усыханием на 100%	4	3	10

Вывод: в ходе проведенных исследований выяснилось, что воздух в посёлке загрязнён.

Исследование №2. Влияния антропогенной нагрузки на почву.

Этапы работы: Выбрать участок 50см на 50см. Взять для исследования 4 слоя почвы. Подчёт живых организмов в почвенных слоях.

Результаты исследования:

Наименование участка	Характер почвы	Слой	Кол-во живых организмов	Выводы
Придорожный	Глина и гравий	1, 2, 3, 4	1, 9 3, 4	Эта почва не благоприятна для обитания живых организмов.
Территория техникума	Песок и глина	1, 2 3, 4	9, 1 0, 0	Условия для жизни живых организмов благоприятные.
Лес	Чернозём	1, 2 3, 4	17, 18 4, 5	Условия для жизни живых организмов самые благоприятные.

Выводы: в разных слоях почвы количество живых организмов варьируется. В придорожном верхнем слое почвы живых организмов меньше, чем в остальных.

Способы улучшения экологической обстановки: проведение экологического мониторинга, экологическое воспитание, межсезонное благоустройство территории посёлка, увеличение видового разнообразия растений, использование газоустойчивых растений для озеленения посёлка.

Литература

1. Войкевич Т. В. Основы учения о биосфере. – М: Просвещение, 2016
2. Коробкин В. И. Экология. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018

БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ УЧАСТКА ПРИШКОЛЬНОЙ ТЕРРИТОРИИ ЛИЦЕЯ №4 г. ОРЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ

З.А. Филатова

Россия, МБОУ – лицей №4 г. Орла

Руководители: И.В. Морозова, учитель МБОУ – лицей №4 г. Орла
А.Н. Филатов, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии,
ФГБОУ ВО «ОГУ имени. И.С. Тургенева»
И.М. Чапкевич, учитель МБОУ – лицей №4 г. Орла

Актуальность проекта определяется возможностью практического участия учащихся, как заинтересованных лиц, в разработке проектов благоустройства школьной территории и реализации творческого потенциала учащихся.

Цель работы – создание макета озеленения и благоустройства пришкольной территории лицея № 4 города Орла. Реализация данной цели требовала решения следующих задач: изучение школьной территории лицея № 4 города Орла; составление картосхемы данной территории; определение участка территории, подходящего для комплексного благоустройства; создание немасштабного трехмерного макета проекта благоустройства; подбор декоративных элементов для благоустройства (включая конкретные рекомендации по озеленению).

Фактическая значимость проекта – формирование навыков разработки проектов благоустройства, получение опыта работы в сфере ландшафтного дизайна. Новизна состоит в оригинальности разработки, не предполагающей типовых планировочных и дизайнерских решений.

Мотивация исследования связана с низкой степенью благоустройства школьной территории лицея № 4 города Орла, которая ограничивается дорожно-тропиночной сетью, отдельными нерегулярными зелеными насаждениями и старой спортивной площадкой из металлоконструкций.

При визуальном обследовании территории (рисунок 2) и изучении спутниковых снимков (рисунок 1) был выбран участок, подходящий для комплексного благоустройства. В качестве элементов благоустройства были предложены: беседки, парковые скамейки, кустарники, цветочные клумбы.



Рисунок 1



Рисунок 2

Для визуализации проектного решения, с использованием доступных материалов (картон, проволока, масса для лепки, вата, краски, клей) был создан трехмерный немасштабный макет благоустройства.



Кроме того, по итогам анализа биологической и декоративной специфики были предложены конкретные породы деревьев, кустарников и цветов для озеленения выбранного участка.



По итогам исследования предложено обоснованное проектное решение, которое может быть реализовано после топографической детализации, составления сметы и изыскания источников финансирования.

Литература

1. Публикация раздела Дизайн. Ландшафтный дизайн на даче: растения, материалы, стили.\\ Сайт –Телеканал РБК.ru. [Электронный ресурс]: -URL: <https://realty.rbc.ru/news/60b0c6759a79473a595fc2af> (дата обращения 05.01.2023)

2. Публикация раздела Сибирская ягодная яблоня. \ \ Сайт Ботаничка. [Электронный ресурс]: -URL: <https://www.botanichka.ru/article/sibirskaya-yagodnaya-yablonya> (дата посещения 05.01.2023)
3. Публикация раздела Всё о даче. Каталог сортов яблонь. \ \ Сайт SadSezon.com/ [Электронный ресурс]: -URL: <https://sadsezon.com/sad/plodovie/yabloni/sorta/m/malinovka-sujsepskoe.html> (дата посещения 05.01.2023)
4. Публикация раздела Берёза бородавчатая. Интернет журнал Декоративный сад Издание для садоводов. \ \ Сайт – UDEC.ru [Электронный ресурс]: -URL: <http://www.udec.ru/derevo/bereza-boroda.php> (дата посещения 05.01.2023)
5. Публикация раздела Комнатные растения, садовые цветы, огород. \ \ Сайт – Растениевод. [Электронный ресурс]: -URL: <https://rastenievod.com/> (дата обращения 05.01.2023)
6. Публикации разделов Ландшафтный дизайн. Многолетние цветы. Кустарники и деревья. Газон. \ \ Сайт – Многолетние цветы. [Электронный ресурс]: -URL: <https://flo.discus-club.ru/fialka.html> (дата посещения 05.01.2023)
7. Публикация раздела Растения. Садовые растения. \ \ Сайт – Флорист-Х. [Электронный ресурс]: -URL: <https://floristics.info/ru/stati/sadovodstvo/> (дата посещения 05.01.2023)

ВРЕД КУРЕНИЯ СИГАРЕТ И ОТКУДА ОНИ ПОЯВИЛИСЬ

Е.В. Фоменков

Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель МБОУ-лицей №18 г. Орла

e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Первые подоби́я сигарет придумали американские индейцы. Именно они стали заворачивать табак в солому, тростник, кукурузные листья. В 1492 году Колумб на одном из островов в бассейне Карибского моря встретил старого курящего индейца. В Европе распространение сигарет началось после Крымской войны 1853—1856 гг. — русские и турецкие солдаты, чтобы покурить на привале, стали заворачивать табак в бумажные гильзы от пороха либо обрывки газет. Эта привычка была перенята английскими и французскими войсками в Крыму у турецких сослуживцев [2], далее в Англии было налажено их массовое производство. Первая сигаретная фабрика в Европе была построена в Лондоне. Своим быстрым распространением сигареты обязаны изобретению в США в конце 1880-х машинки для их изготовления. Для изготовления сигарет использовался табак новых «светлых» сортов. Сигареты быстро приобрели популярность у курильщиков, поскольку, для того, чтобы выкурить сигару или трубку, требовалось время и соответствующая обстановка, а это не всегда было. Первые сигареты не были снабжены фильтром и больше

напоминали папиросы. Первые сигареты с асбестовым фильтром были выпущены в США. Это были сигареты известной марки «Kent». Далее, благодаря конкуренции, были разработаны и современные виды фильтров. Позже появились сигареты с фильтром, в который был добавлен ментол. В 1847 году была основана знаменитая компания, продающая турецкие сигареты ручной скрутки, а в 1902 она открыла своё представительство в Нью-Йорке и начала активно заниматься маркетингом и выпустила сигареты Marlboro. Сигареты становятся популярными, и в 1913 году компания R. J. Reynolds выпускает сигареты Camel. В 1920-е годы стали курить не только мужчины, но и женщины. В 1939 г. American Tobacco Company выпускает новую марку Reynolds вводит марку сигарет с фильтром Winston.

Во время Второй мировой войны 1939—1945 продажи сигарет держатся на высоком уровне. Табачные компании посылают солдатам бесплатно миллионы сигарет, и после войны приобретают огромное количество постоянных покупателей.

Сигарета представляет собой бумажный цилиндр, внутри которого находится измельчённый и спрессованный табак для курения. Большинство сигарет фабричного производства имеют размер 84 мм в длину и 0,3 дюйма (7,62 мм) в диаметре также специальный фильтр, частично снижающий концентрацию ядовитых веществ во вдыхаемом дыме. Сигареты фабричного производства также могут быть размером 100 мм, 110 мм и 120 мм в длину и 7 — 8 мм в диаметре, а также 89 мм в длину и 9 мм в диаметре. Сигаретная бумага, в отличие от папиросной, имеет добавки, снижающие образование побочного дыма от бумаги и регуляторы горения (тления)[6]. К первой группе относятся мел (карбонат кальция), окись и гидроокись магния. Ко второй — ацетат натрия, трикалий цитрат, ортофосфат натрия, тартрат калия. Карбонат кальция также обладает отбеливающим бумагу эффектом, а также увеличивает воздухопроницаемость бумаги. В зависимости от вида плотность сигаретной бумаги составляет 21-35 грамм на м², толщина 32-51 мкм, состоит из волокон беленой сульфатной целлюлозы древесины хвойных пород (70-85 %) и льна (15-20 %) или смеси льняных и конопляных волокон (20-30 %)[4].

Из за сигарет разрушается организм и возможное появление рака, инфаркта и инсульта обычно очень сильно страдают легкие из за никотина и табака потому что когда мы вдыхаем дым от сигарет легкие начинают чернеть приводить к отмираниям клеток и из за этого люди которые курят сигареты часто кашляют.

От сигарет появляются симптомы как: тромбоэмболию легких, атеросклероз, слепоту, глухоту, эмфизему легких, пневмонию, хронический бронхит, разрушение зубной эмали.

Почему мне пришла мысль рассказать о сигаретах - мне было интересно откуда они появились и являются самой известной вещью во всем мире, а еще в 17-18 веке и каждый раз появлялись от сигарет разные заболевания, если сигареты такие вредные почему люди продолжают их употреблять. Я думаю они будут еще существовать в 22 по 23 век. Курение приводит к

облитерирующему атеросклерозу сосудов, и ухудшает кровообращение, что провоцирует ухудшение памяти, расширение вен.

Никотин - это яд медленного действия, он разрушает организм изнутри, на протяжении многих лет. Огромная армия курильщиков обеспечивает гарантированные прибыли табачным компаниям мира, поскольку, несмотря на все меры, принимаемые организациями здравоохранения в подавляющем большинстве стран, табак пока остается самым доступным и распространенным наркотиком.

Литература

1. Карр А. Легкий способ бросить курить. В кармане (миниатюрное издание). – М.: Добрая книга, 2011. – 448 с.
2. Хопвуд К. 52 легких способа бросить курить. – М.: Центрполиграф, 2008. – 192 с.

ПОЧЕМУ ТРАВА ЗИМОЙ ПОД СНЕГОМ ЗЕЛЕНАЯ?

В.Р. Хоменя

Россия, МБОУ- СОШ №6 г.Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель

МБОУ- СОШ №6 г.Орла

e-mail: olga.provatorova@yandex.ru

В работе описаны причины, по которым надземная часть травяных растений продолжает развиваться зимой.

Я выбрала эту тему для изучения, потому что у меня проявили интерес некоторые вопросы «Почему некоторые растения не погибают зимой? Напротив, весной зацветают с новыми силами, распуская листочки и цветочки на ветвях. Как возможно, что растения переживают зиму, и не вымерзают при низких температурах?»

Объект исследования: надземная часть травянистых растений под снегом

Предмет исследования: зелёная окраска растений

Цель исследования: выяснить причины сохранения надземной части травянистых растений в зеленом виде под снегом.

Задачи исследования:

1. Изучить факторы, которые влияют на рост и развитие травянистых растений в разные периоды времен года.
2. Растения, зимующие под снегом средней полосы России
3. Пронаблюдать за изменениями во внешнем виде за травянистым растением под снегом.
4. Сформировать выводы и рекомендации по выращиванию растений под снегом.

Метод исследования: поисковый, наблюдение, сравнения, анализа.

Многолетние травы, хотя ничего не сбрасывают, не вымерзают от морозов. Им и не нужно сбрасывать листья и сохранять влажность в стеблях. Травянистые растения не погибают зимой, потому что их корни скрыты под снегом. Верхняя часть при этом конечно же отмирает. Зато в следующем году из выживших корней появляются новые ростки.

Снег создает хороший теплоизолирующий слой, благодаря которому растения зимуют. Через него холодный воздух и ветра не могут заморозить растения. В то же время рыхлый слой снежинок не дает теплу воздуха от земли охлаждаться или идти наружу.

Из-за слоя снега растения не погибают зимой. Садоводы и огородники могут еще больше утеплить кустарники или корни деревьев, положив слой мульчи. Дополнительное покрытие создаст лучшую теплоизоляцию.

Основные факторы роста и развития растений, — тепло, свет, воздух, вода, питание. Все факторы одинаково необходимы и выполняют определенные функции в жизни растений. Жизненный цикл роста и развития делится на определенные этапы — фазы. Условия внешней среды сильно влияют на рост и развитие растений. Тепло необходимо растениям во все периоды их роста и развития. Требования к теплу у различных культур неодинаковы и зависят от происхождения, вида, биологии, фазы развития и возраста растения.

Растения получают свой зеленый окрас благодаря содержащемуся в них хлорофиллу. Именно он отвечает за поглощение световой энергии и передачи её молекулам, которые, в свою очередь, синтезируют органические вещества. Получение света обязательно для фотосинтеза — особого процесса, при течении которого растения производят органические вещества из углекислого газа и воды. Исследования показали, что через десятисантиметровый слой снега проникает около трети солнечного света, а вот через полуметровый слой — уже только 1/200 часть или даже ещё меньше. Однако при уплотнении снега до консистенции льда его светопроводимость снова увеличивается. Таким образом, под снегом растениям при определённых условиях, например в конце снеготаяния, вполне может хватить света для того, чтобы образовать в листьях зелёный пигмент хлорофилл. На степень морозоустойчивости растений большое влияние оказывают сахара, регуляторы роста и другие вещества, образующиеся в клетках. В зимующих растениях в цитоплазме накапливаются сахара, а содержание крахмала снижается. Влияние сахаров на повышение морозоустойчивости растений многосторонне. Накопление сахаров предохраняет от замерзания большой объем внутриклеточной воды, заметно уменьшает количество образующегося льда. Надземная часть у зимующих растений не отмирает, потому что достаточное содержание сахаров в клетках не позволяет разрушаться структуре клетки и разрываться тканям растения.

Подробнее я хотела бы узнать о корневой петрушке.

Петрушка – двулетнее растение. В первый год в нашей средней полосе растение формирует запасующий орган – корнеплод. На второй год петрушка выбрасывает цветочную стрелку, цветёт, и созревают семена. Большинство

сортов прекрасно переносят наши зимы. И издавна на Руси оставляли часть урожая под зиму – на зелень и семена.

Сегодня имеется большое количество разных сортов, как неторопливо растущих корневых, так и скороспелых листовых. Корневые сорта растут медленно, набирая силу к концу лета. Но они хорошо зимуют под снегом, запасённые в корнеплоде питательные вещества позволяют овощу пережить морозы. Листовые сорта специально выводят для летнего потребления. Они значительно быстрее растут, уже в начале лета формируя сочную розетку листьев. Длинный толстый корень у листовых сортов не образуется, только мочковатая «борода» тонких корешков. Все силы уходят в листья. А, значит, листовая петрушка перезимовывает плохо, оставлять её на грядке бесполезно.

Литература

1. Энциклопедия растений http://florapedia.ru/sorts/section_20/brood_528/
2. Дачные советы <http://fesada.ru/>
3. Травянистые растения средней полосы России
<http://ecosystema.ru/08nature/flowers/>

АЛКОГОЛЬ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

Н.В. Чалов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: Н.Н. Панина,
учитель МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Алкоголь - вещество, замедляющее все процессы в организме. Малые дозы алкоголя придает ощущение расслабленности и уверенности в себе. Цель моей работы выяснить как алкоголь реагирует на организм человека, виды алкоголя и последствия его употребления. Взаимодействие алкоголя на организм человека.

Регулярное потребление крепких напитков существенно сокращает продолжительность жизни. Даже прием небольших доз может негативно сказываться на общем состоянии. В краткосрочной перспективе у человека страдает центральная нервная система. На фоне интоксикации падает умственная и физическая работоспособность.

Со временем развиваются необратимые поражения печени ишемическая болезнь сердца, снижение иммунитета и даже онкологические заболевания. Негативные изменения со стороны нервной системы неуклонно прогрессируют, что ведет к ухудшению психических функций, снижению когнитивных способностей и памяти, а также ослаблению рефлексов. У большинства алкоголиков выявляются личностные и поведенческие нарушения. В период

абстиненции они могут представлять опасность как для окружающих, так и для самих себя.

Далее опишу виды алкоголя. Слабо-алкогольные (содержания этила не превышает 8%). К данной категории относят (пиво, кумыс, брагу, сидр, тодди, квас). Средние-алкогольные (уровень спирта достигает до 30%). Представители данного класса: (глитвейн, глог, саке, вино, медовуха, пунш). 3: Крепкие (количество этила от 30%) Виды данного класса (абсент, бренди, ром, текила, водка, коньяк, самбука, джин, виски, ликер).

Спиртные напитки разрушают личность во всех ее аспектах, включая и связи с обществом. Пьющий человек деградирует, у него уходят на второй план моральные установки, обесцениваются понятия семьи и духовности. Алкоголик формирует вокруг себя зону комфорта, в которой ему приятно. Зачастую прекращая работать или находя менее квалифицированные трудовые обязанности, человек ставит своей главной целью достижение опьянения. И ей он посвящает все усилия.

Количество пьющих, нарушивших технику безопасности при работе с электроприборами, попавших под колеса авто или под поезд, утонувших или выпавших из окна в пьяном виде поражает. Как и поражает число алкоголиков, утонувшие в собственной ванне или бассейне, подвернувших ногу или поломавших руку «на ровном месте», уснувших и замерзшие насмерть на улице. Нарушения работы ЦНС под действием этилового спирта нередко приводят к нарушению координации, и как следствие, к травматизации.

С этого проекта мы узнали как алкоголь реагирует на организм человека, виды и последствия. Берегите свое здоровье.

Литература

1. Сирота Н.А., Ялтонский В.М.. Профилактика наркомании и алкоголизма. – М.: Академия, 2009. – 176 с.
2. Пиголкин Ю.И.. Судебно-медицинская диагностика отравлений спиртами. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 576 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ ВОДНОЙ ПРОБЛЕМЫ

К.Ю. Чвякин

Россия, МБОУ – лицей №18 г.Орла

e-mail: *chvyakin.57@mail.ru*

Научный руководитель: А.А. Павлов, учитель биологии,

МБОУ - лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

В настоящее время проблема загрязнения водных объектов (рек, озер, морей, грунтовых вод и т.д.) является наиболее актуальной. Без воды человек не может прожить более трех суток, но даже понимая всю важность роли воды

в его жизни, он все равно продолжает жестко эксплуатировать водные объекты, безвозвратно изменяя их естественный режим сбросами и отходами. Ткани живых организмов на 70% состоят из воды, и поэтому В.И. Вернадский определял жизнь как живую воду. Воды на Земле много, но 97% - это солёная вода океанов и морей, и лишь 3% - пресная. Из этих три четверти почти недоступны живым организмам, так как эта вода «законсервирована» в ледниках гор и полярных шапках (ледники Арктики и Антарктики). Это резерв пресной воды. Из воды, доступной живым организмам, основная часть заключена в их тканях [1].

Цель исследовательской работы: собрать и изучить материал по данной теме. Задачи исследовательской работы:

1. Расширить знания о воде и ее значении для живых существ.
2. Описать причины загрязнения водоемов.
3. Познакомиться с мерами охраны водоемов от загрязнения.
4. Выявить отношение взрослых и детей к данной проблеме.
5. Распространить идеи защиты водных ресурсов.

Новизна исследовательской работы: на сегодняшний день существуют работы, посвященные проблемам загрязнения водоемов. Однако я решил изучить эту тему на примере своего города и в этом заключается новизна нашего исследования [2].

Теоретическая часть исследовательской работы: обобщение материала по данной теме и его анализ.

Практическая значимость работы: материалы можно использовать на классных часах, на уроках биологии, кружках, при написании творческих работ.

Литература

1. Белоконев Е.Н., Попова Т.Е., Пурас Г.Н.. Водоотведение и водоснабжение. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 384 с.
2. Ушаков Е.П. Рентные отношения водопользования в России. – М.: Наука, 2008. – 304 с.

ЧЕСНОК КАК РАСТЕНИЕ, ПРОДУКТ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО

Е.С. Чеплякова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.В. Маслова,

учитель МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: maslova-alena-1979.maslova@yandex.ru

Чеснок – одно из древнейших растений, выращиваемых человеком. С давних времен чеснок употребляли в пищу и использовали, как лекарство. До наших дней в овощеводстве эта культура среди семейства луковичных

занимает второе место по значимости. В современном мире чеснок используют в качестве приправы к разным блюдам, при консервации овощей, для приготовления овощных, мясных блюд, а также в пищевой промышленности. Так же чеснок является лекарственным растением. Чесночное масло и сухой чесночный порошок используется в народной и научной медицине, в ветеринарии, а так же чеснок применяют для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур [1].

Основной целью проекта является изучение культурного растения – чеснок. Для этого необходимо решение следующих задач: изучение истории появления растения, особенностей строения и выращивания, а так же применение чеснока в пищевых и медицинских целях.

История появления чеснока берет свое начало с четвертого тысячелетия до нашей эры. В качестве доказательства используются изображения его головок, изготовленные из глины, найденные в Египте при исследовании гробницы. Археологи пришли к мнению, что найденные изображения относятся к 3750-годам до нашей эры. После вскрытия гробницы фараона, среди драгоценностей из золота, были найдены несколько головок чеснока. Они засохли и сохранились в очень хорошем виде, не смотря на то, что пролежали несколько тысячелетий. В усыпальнице, построенной в 1500 году, была найдена полная корзина чеснока. В Россию чеснок попал в 9 веке из Византии [2].

Чеснок - многолетнее травянистое луковичное растение. Корневая система мочковатая. Луковица сложная, образует в пазухах своих чешуй от 2 до 50 луковичек-«деток», именуемых в обиходе «зубчиками», каждая из которых покрыта жёсткой кожистой чешуёй. Луковица округлая, несколько приплюснутая, к середине овально-ребристая. Луковицы могут быть белые, желтоватые, тёмно-фиолетовые, розово-фиолетовые. Внешние луковички продолговатые, к середине утолщённые; наружная поверхность выпуклая, внутренняя — вогнутая. Листья неполые, узкие, вытянутые, сантиметровой ширины, заострённые к концу, в длину достигают 30—100 см. Каждый последующий лист прорастает изнутри предыдущего, тем самым образуя ложный стебель. Цветонос высотой от 60 до 150 см, до цветения на конце закручивается в спираль и заканчивается соцветием в виде зонтика, который до цветения покрыт плёнчатой перепонкой. Соцветие — простой шаровидный зонтик. Цветки на длинных цветоножках состоят из шести лепестков. Лепестки околоцветника белые или бледно-лиловые гладкие, имеют длину около 3 мм. Тычинок шесть. Плод — коробочка. Семян чеснок почти не даёт.

Различают яровой и озимый чеснок. Озимый чеснок предпочитает супесчаные почвы, а яровой хорошо растёт на средне- и легкосуглинистых почвах. Озимые сорта размножаются вегетативным путём тремя видами посадочного материала: зубками (боковыми почками) луковиц; однозубковыми луковицами (севком), выращиваемыми из воздушных луковичек; воздушными луковичками (бульбочками) в культуре через озимь [3]

Чеснок светолюбив, при этом почва должна быть достаточно увлажнённой. Благодаря острому вкусу чеснок широко используется во всём мире как приправа. Он является важным элементом многих блюд в различных регионах, например, в Восточной и Южной Азии, на Среднем Востоке и в Северной Африке; чеснок — неперенный атрибут средиземноморской кухни.

В Кореи и Японии головки чеснока квасят при высоких температурах; полученный продукт, называемый «чёрный чеснок», имеет приторно-сладкий вкус.

Стрелки чеснока солят, маринуют, тушат. В качестве приправы используют сушёный молотый чеснок. Он бывает различных фракций: хлопья, дроблёный, измолотый в муку. В свежем и консервированном виде чеснок используют в кулинарии.

Благодаря содержанию в чесноке фитонцида, он уничтожает болезнетворные и гнилостные бактерии. В нем содержатся витамины группы В, С, он также богат кальцием, натрием, калием, магнием, а так же минеральными солями. Содержащийся белок в чесноке, помогает организму вырабатывать антитела, которые обеспечивают защиту от плохого воздействия окружающей среды. Полезен чеснок, для укрепления иммунной системы. Благодаря содержанию аллицина он может понижать холестерин в крови. Так же существует научное подтверждение, что при употреблении чеснока может снижаться кровяное давление.

Но, не смотря на всю пользу продукта, при заболеваниях почек, жёлчно-каменной болезни, анемии, язве желудка или кишечника следует быть крайне осторожным в употреблении чеснока.

Таким образом, чеснок многие тысячелетия сопровождает человека, он очень полезен для укрепления иммунитета и для борьбы с болезнетворными бактериями, употребляется в пищу на довольно больших территориях нашей планеты.

Литература

1. Абрахина Ю. В., Ершов И. И. Чеснок. — М.: Россельхозиздат, 1981. — 31 с.
 2. Котов В. П. Чеснок. — СПб.—М.: Эксмо, 2003. — 61 с.
 3. Ромашов М. А. Лечение чесноком. — М.: Вече, 2004. — 94 с.
- УДК 579.64:632.952

ВЛИЯНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ НА МИКРОБНОЕ СООБЩЕСТВО ПАХОТНОГО СЛОЯ ЗЕМЛИ

Е.С. Черникова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум». Направление – Биоквантум

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного
образования Детского технопарка «Кванториум». г. Орла
e-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены результаты лабораторных исследований по влиянию гуминовых кислот на микробиоту пахотного слоя земли

Гуминовые вещества являются необходимым звеном в эволюции биосферы, важнейшим фактором устойчивости жизненных процессов. Они выполняют аккумулятивную, транспортную, регуляторную, протекторную и физиологическую функции [1]. Взаимодействуя с живыми организмами, гуминовые вещества в малых количествах влияют на рост, подавляя или стимулируя его. Они способны защищать живые клетки от токсического воздействия природных и антропогенных соединений [2]. Гуминовые вещества не только регулируют процессы питания и развития растений [3], но и сами могут служить источником питания для микроорганизмов и трансформируются естественными микробными сообществами [4].

Микроорганизмы, ввиду высокой скорости размножения быстро реагируют на любые воздействия, при этом, меняется как общая численность микроорганизмов, так и соотношение различных эколого-трофических групп в сообществе.

Данная работа направлена на получении новой информации о влиянии малых концентраций гуминовых веществ, на примере препарата «Экор» на микроорганизмы, являющиеся индикаторами процессов трансформации органического вещества почвы, рост микробного сообщества пахотного слоя земель сельскохозяйственного назначения.

Цель работы. Определить влияние гуминовых кислот, на примере препарата «Экор» на микробное сообщество пахотного слоя земель.

Задачи: Определить влияние препарата «Экор» на бактерии рода *Azotobacter* и бактерии других родов; Определить влияние препарата «Экор» на почвенные дрожжи и другие почвенные грибы.

Для постановки опыта была использована почва, отобранная на полях ФГБНУ ФНЦ ЗБК.

Используемый препарат: «ЭКОР-К» с содержанием веществ: азот общий 2,7, фосфор 2,1, калий 1,4, медь 15,6 мг, железо 154 мг, кальций 336 мг, магний 14,3 мг, молибден 3,2 мг, аминокислоты общ. 1,4.

Методика опыта. Используемые питательные среды. Среда Эшби применяют для выращивания бактерий видов *Azotobacter*. Среда Сабура - питательная среда для культивирования дрожжевых и плесневых грибов, с добавлением в среду антибиотиков. Среда Чапека - питательная среда для

культивирования сапрофитных бактерий и микромицетов (с добавлением в среду антибиотиков).

Учеты. *Azotobacter* учитывали стандартным методом комочков на среде Эшби. Количества клеток микроорганизмов определяли высевом на плотные питательные среды (метод Коха). Почвенные микроорганизмы выявляли по общепринятой методике методом подсчета колоний на плотных питательных средах. Приготовленные фиксированные микропрепараты окрашивали по Грамму, фуксином, микроскопирование в иммерсии, $\times 100$. Повторность опытов 3-кратная из слоя почвы 0-20 см.

Схема опыта. *Контроль* - чашки Петри с микробиологическими культурами без добавления препарата «Экор»; *Опытные варианты* - чашки Петри с микробиологическими культурами с добавлением препарата «Экор» в количестве 1 и 2 мкл, далее по тексту Экор 1 мкл. и Экор 2 мкл.

Выводы: Препарата «Экор» показало выраженное стимулирующее действие в отношении почвенной микрофлоры: азотфиксирующих бактерий, споровых бактерий, плесневых грибов, дрожжевых грибов, микромицетов: ускорял развитие колоний *Azotobacter* по сравнению с контролем, в среднем в 4,5 раза; способствовал увеличению числа КОЕ дрожжевых грибов на 1 гр почвы в варианте «Экор» 1 мкл. на 56,8%, в варианте «Экор» 2 мкл. в 2,2 раза; число колоний грибов микромицетов в опытном варианте «Экор» 1 мкл превзошло контроль в 4,3 раза, в варианте «Экор» 2 мкл в 5,1 раза; стимулировал развитие культуры *Bacillus subtilis*.

Заключение. Проведенное исследование показало, что внесение в почву гуминового препарата «Экор» способствует росту микробиологической активности и как следствие возрастанию потребления органических и минеральных субстратов. Всё это увеличивает минерализацию органических веществ и разрушение почвенных минералов. В результате чего высвобожденные элементы минерального питания становятся доступными для потребления растениями. В этом проявляется опосредованное воздействие гуминовых веществ в составе препарата «Экор» на растения через почвенную микрофлору. Использование данного препарата можно рекомендовать для восстановления почвенного микробиологического сообщества после применения интенсивных приемов возделывания сельскохозяйственных культур и восстановления природного баланса почвы.

Литература

1. Орлов Д.С. Свойства и функции гуминовых веществ. Гуминовые вещества в биосфере. М.: Наука, 1993. С. 16–27.
2. Бирюков М.В. Биологическое действие гуминовых кислот и его пространственная локализация в почве. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. 2006. 24 с.
3. Попов А.И. Гуминовые вещества: свойства, строение, образование. СПб.: Изд-во СПб. унта, 2004. 248 с.

4. Кудрина Е.С. Влияние гуминовой кислоты на некоторые группы почвенных микроорганизмов и ее значение для этих микроорганизмов как источника питательных веществ // Тр. Почв. Инта им. В.В. Докучаева. М., 1951. Т. 38. С. 185–254.
5. Теппер Е.З. Микроорганизмы рода *Nocardia* и разложение гумуса. М.: Наука, 1976. 199 с.
6. Методы почвенной микробиологии и биохимии. М.: Изд-во МГУ, 1980. 223 с.
7. Теппер Е.З., Шильникова Е.З., Переверзева Г.И. Практикум по микробиологии. М.: «КОЛОС», 1972. 199 с

НАТУРАЛЬНЫЙ ШАМПУНЬ ДЛЯ ВОЛОС В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Д.В. Чирков

Россия, МБОУ-школа № 51 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Февралева, учитель

МБОУ-школы № 51 г. Орла

Актуальность. Я считаю, что моя тема актуальна, ведь очень важно следить за своим здоровьем и правильно выбирать средства для личной гигиены, а также возможно она поможет вам сориентироваться в мире рекламы, сохранить свои деньги и здоровье.

Цель исследования - приготовить натуральный и безопасный шампунь из доступных продуктов, а также сравнить качество натурального и покупного шампуня.

Задачи:

1. Познакомиться с историей происхождения шампуня.
2. Изучить рецепты и состав натурально шампуня.
3. Получить шампунь в домашних условиях, используя натуральные компоненты.

4. Провести сравнение.

5. Представить результаты исследования.

Объект исследования: шампунь натуральный.

Методы исследования:

1. Изучить информацию.
2. Спросить взрослых.
3. Анкетирование, опрос.
4. Наблюдение.
5. Эксперимент.
6. Сравнение.
7. Представить сверстникам результаты исследования.

Гипотеза: предположим, что в домашних условиях можно изготовить натуральный шампунь.

Практическая значимость: данная работа может быть полезна и интересна для человека любого возраста и пола, а также поможет сделать выбор в пользу экологически чистых и натуральных средств гигиены.

Сегодня существует множество шампуней с разными составами. Яркие тюбики и пестрая реклама обещают нам сделать волосы здоровыми и сильными, восстановить, придать им блеск и объем.

Изучив состав шампуня из магазина, я понял, что состоит он из неизвестных мне химических веществ. Такие шампуни могут вызвать раздражение кожных покровов и слизистой оболочки глаз, а проникновение этих веществ в организм может привести не только к поражению органов дыхательной системы, но и к нарушениям работы головного мозга. [1]

Далее было наблюдение за мамой и сестрой, я обратил внимание на то, какой интересный процесс происходит перед мытьем волос сначала на кухне, а потом в ванной комнате. И выяснил, что есть и другой шампунь - натуральный.

Я решил узнать, как мои одноклассники (возрастная категория 12 – 13 лет), ухаживают за волосами, и провел анкетирование.

На вопрос «Как часто вы пользуетесь шампунем?»

- 3 человека ответили 1 раз в неделю
- 7 человек – 2 раза в неделю
- 9 человек – по мере загрязнения

На вопрос «Смотрите ли вы состав шампуня?»

- 6 человек - да
- 13 человек – нет

На вопрос «Что вы знаете о натуральном шампуне?»

- 2 человека – слышали о пользе
- 17 человек - ничего

Вывод: Большинство ребят не знают, как ухаживать за волосами.

Из энциклопедии я узнал, что в древности пытались очищать волосы с помощью различных средств. Например, в Индонезии использовали пепел соломы, на Филиппинах – алоэ, а в Индии травы. [4]

Практическая работа. Изготовление шампуня.

Я воспользовался одним из рецептов прабабушек и сам приготовил экологический натуральный шампунь в домашних условиях.

Внимание!!! Некоторые продукты могут вызывать аллергические реакции, поэтому перед нанесением домашнего косметического средства нужно провести простой тест. Нанести состав на внутреннюю сторону локтя и понаблюдать 30 минут. Если нет раздражения, зуда или покраснения – можно использовать. [2]

«Кефирный шампунь»

- яйцо (желток отделить от белка)
- 100-150 гр. кефира (любой % жирности)

- 2-3 капли масла мандарина (можно заменить лавандовым или иланг - иланга)

Берем сосуд, он должен быть изготовлен из любого материала, кроме металла, чтобы наш состав не окислился, и мы не получили обратный эффект. Желток и кефир выливаем в пиалу и взбиваем деревянной ложкой, далее добавим масло мандарина, еще раз все тщательно перемешиваем. Наносим шампунь на волосы и массируем 2 минуты (массаж также полезен, как и сам состав шампуня). Смыть теплой водой.

Участники опыта (я и сестра) провели тест перед началом исследования. Не обнаружив аллергической реакции, приступили к практической части опыта.

Такой шампунь можно хранить в холодильнике всего 2 дня в закрытой ёмкости. Но если посмотреть на срок годности покупного шампуня, а срок его хранения более 2-3 лет, очевидно, что чем дольше срок годности, тем больше в составе содержится консервантов и вредных для нашего организма веществ.

Далее для питания и блеска используем натуральный отвар травы пижмы. Отвар готовим заранее, перед мытьем волос. Он успеет настояться и остыть до нужной нам температуры.

Отвар-ополаскиватель из пижмы.

- 2 ст. ложка травы пижмы.
- 1 л кипятка.

Для приготовления отвара траву пижмы залить кипятком. Дать настояться 10 мин. Затем остудить и процедить полученный отвар. На рисунке 1, представлены ингредиенты, которые были задействованы в приготовлении домашнего шампуня.



Рисунок 1 – Ингредиенты входящие в состав домашнего шампуня

В эксперименте участвовала моя старшая сестра, так как у нее длинные волосы, и при проведении опыта, результат виден лучше (фото), чем на моих коротких волосах.

Для чистоты эксперимента, мы прошлись по магазинам, и нашли шампунь с аналогичным названием, но состав, как видите, включает в себя много неизвестных нам добавок и химических веществ, в отличие от натурального шампуня. На рисунке 2 представлен шампунь из магазина и его состав.



Рисунок 2 – Шампунь из магазина и его состав

Выводы:

В эксперименте учувствовало два вида шампуня (приготовленный мною и купленный в магазине).

При сравнении качества и эффективности двух шампуней выяснилось следующее.

После мытья магазинным шампунем было много пены, что говорит о содержании химических веществ. Волосы стали сухими, жесткими и непослушными. В прическу уложить было сложно.

После использования шампуня ручной работы пены было немного, но волосы стали мягкими, пышными и блестящими. Это еще раз подтверждает то, что шампунь, приготовленный своими руками, оказался эффективным, натуральным и дешевым средством, в отличие от покупного шампуня.

На рисунке 3 представлен результат мытья волос покупным шампунем. Мы были неприятно удивлены состоянием волос. Шампунь их сделал сухими, спутанными, непослушными и тусклыми.



Рисунок 3 – состояние волос после мытья покупным шампунем

Результат представлен на рисунке 4, шампунь собственного приготовления нас порадовал, мы получили чистые волосы, так же средство

помогает избавиться от перхоти, а масло мандарина взбодрило и придало волосам приятный запах. Отвар пижмы придал волосам невероятный блеск.

Гипотеза подтвердилась – шампунь можно приготовить в домашних условиях. Все компоненты для приготовления доступны: многие можно приобрести в аптеке, а многие всегда есть на нашей кухне! Шампуни домашнего приготовления – очень бюджетные, и это их большой плюс.



Рисунок 4 – состояние волос после мытья домашним шампунем

Заключение

В современном мире, экономя время, мы стали лишать себя маленьких радостей, это касается и гигиены волос. Благодаря этой исследовательской работе, я понял, что бренд и красивая реклама не всегда подразумевает качество и эффективность средств. Хорошей альтернативой могут стать шампуни, приготовленные дома своими руками. Конечно, на приготовление шампуня нужно потратить немного времени, но зато какой эффект! Они придают силу, нашим волосам, а самое главное безопасны и не содержат никаких вредных веществ. Делать шампунь своими руками – это здорово!

Литература

1. Большая энциклопедия школьника. OXFORD, Росмэн-Пресс 2011 – 664с.
2. Колосова С. Уход за волосами. Научная книга, 2013 – 66с.
3. Линков В.Я. Здоровье волос. Вектор, 2010 -128с.
4. История шампуня [Электронный ресурс]. - URL: <https://medosmotr-spb.ru/beremennost/razdrazhenie-na-kozhe-cheshetsya-pokrasnenie-foto-chem-lechit>

Шараевская Полина Сергеевна
Россия, МБОУ-СОШ №29 г. Орла
e-mail: pollysharaevskaya@gmail.com

Научный руководитель: Д.Г. Алешина, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»

С все большим развитием технологий, человечество все меньше стало задумываться о состоянии окружающей среды. Нас с детства учат внимательности к миру в котором мы живем, и все же, все сферы существования человека с каждым годом все сильнее оказываются подвержены загрязнению, что ставит под удар не только состояние природы, но и здоровье самих людей [4]. Многие даже не задумываются об экологическом состоянии их района, города или страны, хотя проблема загрязнения атмосферы является весьма злободневной во всем мире, чем и обусловлена **актуальность нашего исследования**.

Цель работы: оценить влияние воздушных загрязнений на некоторые морфологические признаки Ели обыкновенной в районе городского парка культуры и отдыха г.Орла.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Выбрать деревья для визуального осмотра на предмет повреждений, в разной удаленности от проезжей части.
3. Определить степень повреждения хвои, исследуемых деревьев.
4. Систематизировать полученные данные, обобщить их, сравнить результаты исследования.
5. Сделать выводы о загрязнении атмосферного воздуха и его влиянии на морфологические признаки Ели обыкновенной (*Picea abies*).

Научная новизна: оценки загрязнения на выбранной территории путем биоиндикации не проводилось.

Практическая значимость:

Объект исследования: деревья Ели обыкновенной, произрастающие на территории парка.

Предмет исследования: степень повреждения и продолжительность жизни хвои Ели обыкновенной.

Работа проводилась на территории городского парка культуры и отдыха. Для исследования были выбраны деревья, произрастающие на разном расстоянии от проезжей части (так как загрязнение атмосферы более чем 200 веществ осуществляется автомобилями [3]): дерево №1 находилось примерно в 60 м от дороги, деревья №2 и №3- 50 м, и дерево №4 всего в 5 м. Первым делом нами были собраны с каждого дерева по 1 побегу одинаковой длины. Затем с каждой была собраны хвоинки и распределены по степени повреждения (количество хлоротичных пятен, некротических точек и т.д.), а так же по степени усыхания [1]. Все полученные результаты были проанализированы и занесены в таблицу (Таблица №1).

Таблица №1. Степень повреждений и усыхания хвои.

	Дерево №1		Дерево №2		Дерево №3		Дерево №4	
	Кол-во, шт.	Кол-во, %	Кол-во, шт.	Кол-во, %	Кол-во, шт.	Кол-во, %	Кол-во, шт.	Кол-во, %
Всего исследовано:	174	100	146	100	157	100	124	100
Без пятен	152	87,35	124	84,93	138	87,89	82	66,12
С небольшим числом	19	10,91	18	12,32	15	9,55	16	12,9
С большим числом пятен	3	1,72	4	2,73	4	2,54	26	20,96
Нет сухих участков	155	89,08	127	86,98	139	88,53	79	63,70
Сухой только кончик	9	5,17	9	6,16	11	7	22	17,74
Сухая треть хвоинки	6	3,44	7	4,79	4	2,54	14	11,29
Сухая вся хвоинка	4	2,29	3	2,05	3	1,91	9	7,25

На основании приведенных данных можно сделать выводы о том, что деревья, произрастающие прямо у дороги имеют большее число повреждений и усыхания, чем деревья находящиеся в 50 и 60 м от проезжей части. Для дерева №4 количество поврежденных хвоинок составило 33,86 %, а усохших- 18,54%, в то время как для первых трех деревьев эти показатели в среднем составляют 13,25% и 5,67% поврежденных и усохших хвоинок соответственно. Из результатов исследования можно сделать вывод, что атмосферное загрязнение у дороги очень высоко и даже в некотором удалении от нее.

Выводы:

1. В ходе проведенного исследования были изучены литературные источники по теме.
2. Была освоена методика биоиндикации по хвое Ели обыкновенной.
3. В придорожной зоне поврежденность и усыхание хвоинок составили 33,86 % и 18,54% соответственно, а на территории парка данные показатели были в среднем равны 13,25% и 5,67%.
4. Было отмечено высокое влияние атмосферных загрязнений на хвою ели обыкновенной.

Литература

1. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем. Пер. с нем. Под ред. Р. Шуберта. – М.: Мир, 1988.
2. Биоэкологические исследования школьников. Научно-методический журнал. Биология в школе, №2 2007, с. 63-65
3. Загрязнение атмосферы выхлопными газами автомобилей. [Электронный ресурс]. URL: <https://ecologanna.ru/ekologicheskie-problemy/zagryaznenie-vozduha-avtomobilyami>. - Дата доступа: 25.01.2023

4. Проблема загрязнения атмосферного воздуха. [Электронный ресурс]. URL: <http://ecology-of.ru/eko-razdel/globalnaya-ekologicheskaya-problema-privodyashchaya-k-kislorodnomu-golodaniyu-prirody/>. - Дата доступа: 25.01.2023

ВЛИЯНИЕ МЕДИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ТОМАТОВ К ФИТОФТОРЕ

Ф.Е. ШАТАЛОВ

Россия, МБОУ – СОШ № 13 имени героя Советского Союза
А.П. Маресьева г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Юшкова учитель биологии высшей
квалификационной категории МБОУ – СОШ № 13 имени героя Советского
Союза А.П. Маресьева г. Орла

Я каждый год наблюдаю, как моя бабушка зимой возится с рассадой томатов, весной высаживает её и всё лето обрабатывает растения химическими средствами. Но так же я замечал, что, не смотря на обработку, растения не всегда чувствовали себя хорошо. Большинство томатов заболело фитофторой. Учитель биологии предложил мне проверить влияние меди на устойчивость томатов к фитофторе.

Цель работы – проверить эффективность влияния медной проволоки на устойчивость томатов к фитофторе, при выращивании в открытом грунте.

Задачи:

1. Изучить в литературе характеристику фитофторы.
2. Сравнить состояния томатов при обработке химическими средствами и медной проволокой
3. Разработать на основе проведённого исследования предложения по использованию народного метода защиты томатов с помощью медной проволоки.

Прочитав статьи на тему: «Влияние меди на устойчивость томатов к фитофторе», я начал эксперимент в конце весны. Опыт проходил у нас на даче (Орловский район деревня Вязки). Посадку произвели позже обычного из-за задержавшихся морозов. Посадил 7 помидоров в ряд возле забора (25 мая). Три помидора слева отделял куст смородины от четырёх помидоров справа. Раньше помидоров на участке ничего не росло. К 19 июня, на всех помидорах сформировались соцветья, многие зацвели, а на некоторых появились кисти с завязью.

В 7 растений я вставил кусочки медной проволоки. В дальнейшем растения больше не чем не обрабатывал.

Свои помидоры, проколотые проволокой, я сравнивал с помидорами моей бабушки. Она их удобряла химическими средствами. С середины июля растения начинают болеть фитофторой, как и на моей делянке, так и на бабушкиной. Но я заметил, что болезнь моих помидоров протекает значительно

медленнее (Всего лишь нижние листья), чем болезнь помидоров, которых не обрабатывали медью. Ещё я обнаружил, что с соседской стороны забора наложены доски друг на друга, где-то 1,5 метров, в том месте где росли 4 правых моих помидора. Забор был сетчатый, с его стороны не дул ветер, потому что мешали доски. И эти 4 помидора росли медленнее остальных. Фитофтора заразила даже их верхние листья! Зрелые томаты были крошечными, больными и к тому же изъеденные слизнями, которые в свою очередь проникали с соседских досок. Как вывод я могу сказать: «Чтобы фитофтора не развивалась, растениям нужна циркуляция воздуха».

К 27 июля, у моих помидоров на столько выросли побеги, что пришлось наклонить их в бок и подвязать.

27 августа удалили с участка помидоры без медной проволоки. Но на моих осталось так много завязей, что мы не стали их удалять. 17 сентября мы удалили и мои помидоры тоже.

Дневник полевых работ

Виды работ	Сроки выполнения работ	Технология выполнения работ
Высадка рассады на постоянное место, подвязывание растений к забору.	25 мая	Высаживали помидоры во второй половине дня. На расстоянии 40-50см друг от друга в один ряд выкапывали ямки. В каждую ямку насыпали перегной, посадили растение, присыпали почвой, полили водой, затем присыпали слоем сухой почвы, это обеспечивает хорошее приживание растений. После посадки привязали рассаду к забору.
Закладка опыта с медной проволокой.	19 июня	В окрепшие растения, когда их стебель достиг 10-12мм в диаметре, вставили тонкую медную проволоку, диаметр которой составляет 1мм. Предварительно проволоку нарезали на кусочки длиной 2-3см. Затем вставили эти кусочки в стебли томатов на расстоянии 4-5см от земли.
Пасынкование.	На протяжении всего лета.	Удаляли отростки из пазух листьев, расположенных ниже первой кисти. После первой кисти побеги оставляли таким образом, чтобы куст рос в 2-3 ствола; остальные пасынки сверху донизу систематически удалял не реже одного раза в неделю. При удалении пасынка оставляли «пенёк» в 1-2см.
Удаление нижних листьев.	С 19 июля в течение периода вегетации и плодоношения по мере необходимости.	К 19 июля на всех растениях томатов сформировались соцветия, многие зацвели, а на большей части томатов были кисти с завязью. Когда на первом соцветии томатов начали наливаться плоды, все нижние, особенно, которые касаются почвы, удалил.

Полив растений.	В течении периода вегетации и плодоношения по мере необходимости.	Поливал вечером в зависимости от погоды – в засуху через 2-3 дня. После полива обязательно рыхлил почву. Вода была дождевая.
Убор урожая.	С 2 августа по 17 сентября.	10 сентября сняли последние плоды для дозревания в ящиках, так как плодов осталось мало.

1. В ходе исследования я познакомился с выращиванием томатов на практике и научился применять свои знания. Я выяснил для себя очень много о фитофторе и о борьбе с ней.

2. Понял, что многие народные и химические средства по борьбе против болезней от фитофтороза являются спорными и требуют проверки на практике.

3. Как вывод я могу записать что: **«Обработка томатов медной проволокой намного эффективнее, чем химическими средствами, если обеспечить растениям циркуляцию воздуха».**

Литература

1. Корчагина В.А. Биология, учебник 6-7 класс. Просвещение, 1992 год.
2. Я познаю мир: Дет. Энциклопедия: Растения. / Сост. Л. А. Багрова. Под общ. Ред. О. Г. Хинн. – М.: ТКО «АСТ», 1995.
3. Попов Е.Б. Сад и огород в доме. Л: Издательство «Детская литература», 1987.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО ОКЕАНА

Н.О. Шафоростов

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей» Орловский муниципальный округ

e-mail: nataliykoma@yandex.ru

Научный руководитель: И.В. Жукова, учитель биологии

БОУ ОО «Мезенский лицей»

Само выживание человека, как вида, зависит от сохранения океана, раскинувшегося на весь мир, чистым и живым. Океан является поясом жизни для нашей планеты».

Ж. И. Кусто

Актуальность исследования. За последние полвека проблема загрязнения Мирового океана отходами промышленной деятельности человека стала очень актуальной. Океан насыщен мусором, покрыт нефтяными пятнами, загрязнен радиоактивными отходами и химическими веществами сточных вод. Промышленные отходы и бытовой мусор большей частью не перерабатываются, а утилизируются. При этом они сбрасываются в воды Мирового океана. В результате захоронения различных отходов, выброса мусора и нечистот с кораблей они концентрируются в больших количествах на глубине. Загрязнение вод Мирового океана представляет большую угрозу для окружающей среды, а значит и для нас. Прогнозы ученых настораживают, человечество ставит удивительный мир на грань выживания. Мертвый океан - мертвая планета, а значит, и все человечество. А между тем от состояния воды зависит не только благополучие экосистем – сама человеческая цивилизация во многом зависит от Мирового океана: он влияет на погоду и климат всей планеты.

Цель. На основе научных фактов изучить факторы и последствия загрязненности вод Мирового океана промышленными отходами, бытовым мусором, химикатами и выявить пути решения данной проблемы с учётом последних научных достижений, осуществить поиск нестандартного выхода, который может помочь очистить воды Мирового океана от мусора и отходов наиболее безопасным и экономически выгодным способом.

Задачи исследования:

1. Изучить научную и научно-популярную литературу по данной проблеме.
2. Исследовать основные виды и источники загрязнения Мирового океана.
3. Изучить дампинг, как бомбу экологических катастроф.
4. Рассмотреть пути решения и используемые способы очистки вод Мирового океана и их эффективность.
5. Провести тестирование на тему «Геоэкологические проблемы Мирового океана».
6. Сделать выводы по теме исследования.

Значимость и новизна исследования.

Ни для кого не секрет, что проблемой XXI века является экологический кризис. Столкновение с ним было неизбежно. Основной удар принял на себя Мировой океан. Человечеству понадобилось менее, чем полвека, чтобы промышленные отходы и полимеры засорили экосистему планеты, а в океанах появились мусорные острова и даже континенты, занимающие огромные водные территории и представляющие угрозу, как для морских обитателей, так и для всего человечества. Сотни тонн отходов хранятся в толще воды и на океаническом дне. Для решения этой острой проблемы потребуются консолидация всех сил мирового сообщества, целенаправленные и продуманные действия, а также четкое и неукоснительное выполнение принятых норм и существующих предписаний в сфере охраны окружающей среды. Именно разработке, расчету и внедрению современных, надежных и высокоэффективных методов очистки водных ресурсов и посвящена моя работа.

Основные виды и источники загрязнения Мирового океана.

Мировой океан - огромная, но очень хрупкая система. Развитие цивилизации привело к усилению загрязнения Мирового океана. Еще недавно считалось, что океан неуязвим. Сегодня судьба этой уникальной и жизненно важной системы находится в руках человечества. Чистота Мирового океана - это наша общая ответственность. Ситуация начала ухудшаться с развитием химической и нефтеперерабатывающей промышленности. Сегодня можно выделить несколько типов загрязнений: [7]

-Физическое. Ежегодно в Мировой океан попадает до 3 миллионов тонн пластика. Пластиковый мусор постоянно болтается плотным слоем в прибрежной воде, нанося непоправимый вред природе и животному миру.

-Биологическое. Загрязнение вод Мирового океана чужеродными бактериями, вирусами, простейшими и различными микроорганизмами, а также органическими отходами неуклонно приводит к нарушению хрупкого экологического баланса.

-Химическое. Химическое загрязнение водной среды происходит по причине антропогенной деятельности человека. Химикаты и тяжелые металлы используются в самых разных видах промышленности. Свои отравляющие свойства эти металлы сохраняют веками.

-Нефтяное. Самые страшные и долгосрочные последствия несут нефтяные загрязнения. Нефтяная пленка прекращает поступление в воду кислорода, нарушает влаго-и газообмен, губит планктон и рыбу.[2]

-Тепловое. Отработанная вода, которая сбрасывается в океаны электростанциями, локально повышает температуру воды на 8-9 градусов, что приводит к массовой гибели существ.

-Радиоактивное. Океан давно превратился в кладбище радиоактивных отходов. Главная причина радиоактивного заражения воды – испытание атомного, а потом ядерного и водородного оружия.

Дампинг – бомбы экологических катастроф.

Дампинг (от англ. Dumping – сброс) – это захоронение химически

опасных, радиоактивных отходов, взрывчатых веществ на дне Мирового океана, этот термин имеет особое значение. Море выступает в качестве естественного полигона. В среднем на дампинг приходится до 10% от всех загрязняющих веществ, попадающих в океан. [8]

Некоторые вещества нельзя безопасно утилизировать на поверхности, из-за чего их помещают на дно, где они за длительный период времени нейтрализуются. Дампинг входит в число глобальных экологических проблем и считается одной из причин глобального потепления.

Дампинг контролируется на уровне международного законодательства. Лондонская конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов была подписана 29 декабря 1972 года. [5]

Из-за сброса контейнеров с опасным грузом происходит утечка захороненных веществ в глубинные воды. Сброс материалов дампинга на дно и длительная мутность воды приводят к гибели и удушью животных. У выживших рыб, моллюсков и ракообразных сокращается скорость роста за счёт ухудшения условий питания и дыхания, изменяется и видовой состав морского сообщества. Многие токсические вещества накапливаются в тканях и органах живых организмов, вызывают уродства у микроорганизмов и приводят к их деградации и гибели. Далее эти частички попадают в пищу морских рыб и в свою очередь, оказываются на столе человека, вызывая инфекционные болезни в течение длительного времени.

Пути решения и используемые способы очистки вод Мирового океана и их эффективность.

Долгое время океан полностью перерабатывал поступающие в него вредные вещества, но сейчас загрязнение достигло такого масштаба, что природных процессов самоочищения недостаточно. Прогнозы учёных настораживают, поэтому нужно искать и активно применять методы очищения вод Мирового океана от губительных для животного мира отравляющих веществ. На решение данной проблемы необходимы огромные средства и значительные силы. Рассмотрим несколько примеров борьбы с проблемой пластикового мусора, нефтепродуктов и промышленных отходов в Мировом океане. [2]

-во-первых, нужно запретить сброс всех искусственных радиоактивных материалов в море и других синтетических органических материалов, которые являются токсичными, а также наносят огромный вред и против которых морские организмы не имеют естественной защиты.

-во-вторых необходимо, чтобы каждое предприятие, сбрасывающее отходы, изучило вопрос о том, каким образом тот или иной загрязнитель будет влиять на прилегающие воды океана и создавало мусороперерабатывающие комплексы в прибрежных районах.

-в-третьих ужесточить меры безопасности и ввести повышенный контроль за выбросом отходов и развивать международное сотрудничество в направлении запрещения сбросов с судов мусора или нефти, а также сброса балластной воды, осуществлять постоянный мониторинг состояния вод.

Для борьбы с загрязнением океанических вод можно использовать: металлоценовый катализатор, разлагающие пластик бактерии, бонновые заграждения и захватывающие платформы (Systemoof), аквадрон WasteShark, насосы для сбора нефтепродуктов, сорбенты, микроорганизмы, рисовую шелуху, керамические пластинки, соляные копи, улучшение конструкций нефтеналивных судов, технологию «нулевого выброса», переработку промышленного и бытового мусора. [4]

На мой взгляд, каждый из нас по отдельности не способен решить проблему загрязнения в полном объеме, но каждому по силам уменьшить количество мусора и отходов, которые проникают в экосистему мирового океана.

Тестирование на тему «Геоэкологические проблемы Мирового океана».

В рамках изученного мною исследовательского проекта было проведено небольшое, независимое, выборочное тестирование среди учащихся 8 класса моего лицея с целью привлечения внимания к этой важной глобальной проблеме человечества.

Своим одноклассникам я предложил ответить на несколько вопросов:

1.Откуда появляется мусор в океане?	А) 80% с кораблей, 20% с суши Б) 80% с суши, 20% с кораблей В) 50% с кораблей, 50% с суши
2.Какое загрязнение вод считается наиболее опасным для океана?	А) Химическое загрязнение Б) Загрязнение бытовым мусором В) Нефтяное загрязнение Г) Тепловое загрязнение Д) Химическое загрязнение
3.Сколько лет необходимо для полного восстановления экосистемы Мирового океана после масштабного нефтяного загрязнения?	А) 1-5 лет Б) 5-10 лет В) 10-25 лет
4.Чем начали активно загрязнять воды мирового океана во второй половине XX века?	А) химическими веществами Б) металлами В) нефтепродуктами Г) радиоактивными веществами Д) пластиковым мусором
5.Как называется течение, исчезнувшее в результате загрязнения вод Мирового океана?	А) Эль-Ниньо Б) Эль-Диабло В) Гринвичское течение
6.В каких годах была начата работа по обеспечению защиты вод Мирового океана от загрязнения?	А) в 70-х годах XX века Б) в 50-х годах XX века В) в XXI веке
7. Какой год был объявлен ЮНЕСКО годом океана?	А) 1978 Б) 1998 В) 1988
Правильные ответы: 1.Б; 2.В; 3.Б; 4.Г; 5.А; 6.А; 7.Б;	

Результаты тестирования (Рис.1.):

Уровень осведомлённости учащихся 8 класса о загрязнении Мирового океана:

- 11% - Абсолютное незнание (0-2 правильных ответа)
- 8% - Частичное знание (2-4 правильных ответа)
- 23% - Неплохое знание (5-6 правильных ответов)
- 58% - Идеальная осведомлённость (7 правильных ответов)

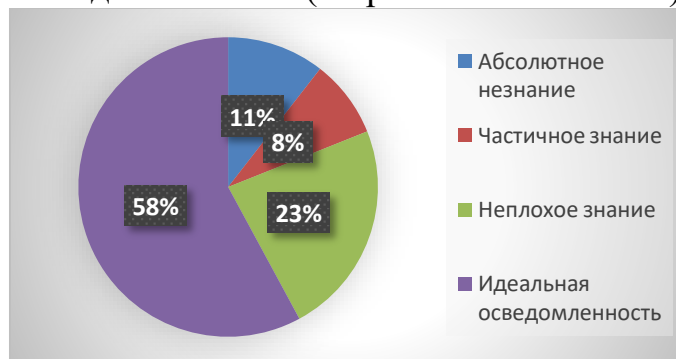


Рис.1. Результаты тестирования

Тестирование показало, что 58% респондентов знакомы с проблемой глобального загрязнения Мирового океана.

Если начатый процесс по загрязнению океана не остановить, нарушение равновесия в Мировом океане произойдет раньше, чем полагает человек. [5]

Я предлагаю несколько простых способов, которые радикально сократят загрязнение океанов во всем мире. [6]

-Отдавайте предпочтение экологически безопасной таре и упаковке (матерчатым и бумажным сумкам и пакетам, деревянным и картонным коробкам и т.д.)

-Не выбрасывайте предметы из любых видов пластика в воду, на землю или даже в общую массу мусора, а складировать их в специальные контейнеры с пометкой «для пластика» или сдавайте на пункты приёма вторсырья для последующей переработки и утилизации.

-Попросите родителей запаковывать для вас в школу бутерброды не в целлофановые пакетики, а в бумагу.

-Отправляясь на пляж или на отдых на природе, возьмите с собой мусорный пакет и соберите в него видимый мусор.

-Для посадки комнатных растений используйте не пластиковые горшки, а керамические ёмкости.

-Станьте волонтером по очистке пляжей, отправляясь на пляж или на морскую прогулку.

Каждому под силу, пусть и совсем немного, снизить темпы загрязнения Мирового океана, спасти от разрушения его экосистемы.

Выводы:

В ходе проделанной работы, я изучил много литературы, касающейся загрязнению Мирового океана; узнал о вреде пластиковых, нефтяных и промышленных отходов для окружающей среды, животных и организма человека; выявил знания одноклассников о проблемах Мирового океана. Это

заставило меня по-новому взглянуть на вещи, окружающие нас в повседневной жизни.

На основании полученных знаний я пришёл к выводу, что каждый из нас несёт ответственность за судьбу нашей планеты, и любой способен внести посильную лепту в её очищение. Причиняя вред природе, человек причиняет в первую очередь вред себе. И пока человечество не поймёт, насколько важно ценить окружающий нас мир, будет появляться все больше новых болезней, и происходить все больше страшнейших катастроф. Мы в ответе за наше будущее. Рано или поздно человечеству придётся жить по правилам природы. Мы не вправе разрушать то, что создалось тысячами лет, хотя мы это удачно делаем.

Мы должны осознавать, что выливая в реку ведро с грязной водой, мы способствуем загрязнению Мирового океана. Необходимо помнить постоянно, что любой брошенный в море предмет, будь то пластиковая бутылка или упаковка от чипсов, отнимают у морских обитателей часть их жизненного пространства. Океан у нас один на всю планету.

В такой тяжелой ситуации мы должны подумать не о выгоде, а о балансе и стабильности, о созидании и процветании нашей планеты!

Литература

1. https://ecodelo.org/9147-geoekologicheskie_problemy_mirovogo_okeana-geoekologiya?ysclid=lcs7ljyrs884116921
2. <https://ecologanna.ru/ekologicheskie-problemy/zagryaznenie-mirovogo-okeana-kak-ekologicheskaya-problema>
3. <https://bezotxodov.ru/jekologija/problemy-mirovogo-okeana?ysclid=lcs7lwqhge874377969>
4. <https://natworld.info/nauki-o-prirode/osnovnye-globalnye-problemy-mirovogo-okeana-i-puti-ih-reshenija>
5. <https://vyvoz.org/blog/problema-zagryazneniya-mirovogo-okeana/?ysclid=lcs7m0yerv799353964>
6. <https://xn----7sbkhqzfhoq2in.xn--p1ai/problemy/ispolzovaniya-resursov-mirovogo-okeana.html>
7. <https://www.kp.ru/guide/zagryaznenie-mirovogo-okeana.html>
8. Толмачев К.С., Багненко В.А. Проблема утилизации морского мусора «Молодой ученый» №12, стр. 77-81, 2019

COVID-19 И БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Н.О. Шафоростов

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей» Орловский муниципальный округ
e-mail: nataliykoma@yandex.ru

Научный руководитель: И.В. Жукова, учитель биологии
БОУ ОО «Мезенский лицей»

Орловского муниципального округа Орловской области
e-mail: zhykovainna@mail.ru

Актуальность исследования. Несмотря на успехи в лечении и профилактике многих инфекционных болезней, опасность инфекций для человечества и в третьем тысячелетии остается актуальной. 11 марта 2020 года вследствие быстрого и повсеместного распространения инфекции ВОЗ объявила пандемией вспышку коронавируса и присвоила официальное название инфекции, вызванной новым вирусом – COVID-19 («Corona Virus Disease 2019»). Данная инфекция наиболее часто вызывает осложнения у пациентов с хроническими заболеваниями, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной и нервной систем и сохраняет высокие темпы распространения, несмотря на усиленные меры профилактики и лечения, осуществляемые во всем мире. Изучением природы SARS-CoV-2, мутациями и способами борьбы с вирусом Covid-19 занимаются ученые всего мира.

Цель. Изучить и расширить знания о Covid-19, ознакомиться с наиболее эффективными вакцинами в отношении данного заболевания, какие меры надо предпринять, чтобы защититься от новой коронавирусной инфекции, а затем распространить информацию среди школьников и учителей моей школы.

Задачи исследования:

- 1.Собрать, проанализировать научные материалы по данной проблеме.
- 2.Познакомиться с происхождением, штаммами и определить общую характеристику Covid-19.
- 3.Изучить опасность Covid-19 для организма.
- 4.Обобщить и представить данные об эффективности передовых вакцин в мире и в Российской Федерации.
- 5.Обосновать необходимость вакцинопрофилактики коронавирусной инфекции.
- 6.Рассмотреть правила профилактики коронавирусной инфекции.
- 7.Провести опрос и анкетирование по теме исследования.
- 8.Сделать выводы.

Значимость и новизна исследования:

Пандемия коронавируса стала фундаментальным вызовом для современного общества, которая за рекордно короткий срок изменила жизнь миллионов людей, привлекла внимание специалистов здравоохранения и населения во всем мире. *COVID-19, впервые заявивший о себе в 2019 году, постоянно мутирует — известно уже множество штаммов вируса SARS-CoV-2. Болезни, вызванные разными штаммами, протекают неодинаково и порождают много вопросов, как у медиков, так и у остальных людей.* COVID-19, несомненно, будет оставаться главной темой для обсуждения и в 2023 году. Материалы данного проекта позволяют посмотреть на насущную проблему с новой стороны, поскольку многие люди недооценивают опасность COVID-19, неправильно представляют способы «борьбы» с коронавирусом.

Определение, происхождение, штаммы и общая характеристика COVID-19

В конце 2019 года в Китайской Народной Республике произошла

вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в городе Ухань и зафиксированы первые случаи неизвестной пневмонии. Новый штамм коронавируса, заразный для людей и стремительно распространившийся среди населения планеты, назвали SARS-CoV-2, а заболевание, которое он вызывает, – COVID-19, отличается высокой летальностью и контагиозностью.

Первые заболевшие имели отношение к местному рынку животных и морепродуктов и 3 января 2020 года новое заболевание было подтверждено у 44 пациентов. Вирус начал молниеносно распространяться и к 3 февраля 2020 г. было зарегистрировано 17 495 случаев заражения, в том числе 2 случая в Российской Федерации. [5]

Коронавирусы (лат. Coronaviridae) - большое семейство РНК-содержащих вирусов, являющихся возбудителями зоонозных инфекций, которые передаются между животными и людьми. Название связано со строением вируса, шиповидные отростки которого напоминают солнечную корону. Эти белки формируют шипы на поверхности вирионов, которые помогают вирусу внедряться в клетку. Именно на их присутствие и реагирует иммунная система.

Инфекция характеризуется синдромом общей инфекционной интоксикации и синдромом поражения респираторного тракта, в основном верхних и средних его отделов – носа, глотки, гортани, трахеи и бронхов. Инкубационный период COVID-19 длится от 2 до 14 суток, в среднем составляя 5-7 дней. [2] Коронавирус отличается от других вирусов специфическим способом проникновения в клетку через ее мембрану. COVID-19 имитирует «фальшивыми молекулами» молекулы, вызывающие реакцию трансмембранных рецепторов клеток организма. Проникновение происходит следующим образом:

- 1.Рецептор захватывает «подделанную» молекулу с вирусной «короны»;
- 2.Продавливается вирусом в живую клетку;
- 3.Рибонуклеиновая кислота (РНК) вируса просачивается внутрь.

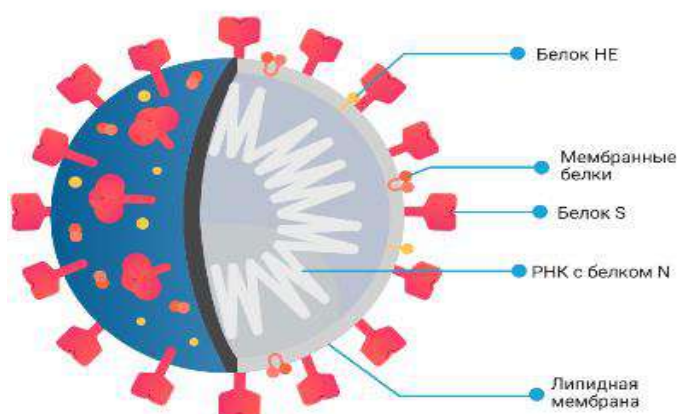


Рис. 2. Строение коронавируса

Можно выделить следующие клинические формы COVID-2019:

- Острая респираторная вирусная инфекция легкого течения.
- Пневмония без дыхательной недостаточности.
- Пневмония.

- Септический (инфекционно-токсический) шок.

Степени тяжести течения COVID-19:

- легкая - с поражением только верхних дыхательных путей,
- средне-тяжелая (пневмония без дыхательной недостаточности),
- тяжелая (пневмония с развитием дыхательной недостаточности).

Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным (при кашле, чихании, разговоре), воздушно-пылевым и контактным путями (через поверхности, предметы обихода).

Особые симптомы COVID-19: повышение температуры тела; сухой кашель; сильная утомляемость; потеря вкусовых ощущений и обоняния; боль в мышцах и суставах. [3]

Согласно общедоступным источникам, коронавирус чаще поражает людей старше 20 лет. Дети заболевают очень редко или же переносят инфекцию в более легкой форме. А люди в возрасте от 20 до 60 заболевают чаще всего и в 60 процентах случаев переносят болезнь гораздо тяжелее.

На сегодняшний день к штаммам вируса SARS-CoV-2, которые вызывают озабоченность, отнесены Альфа (Британский штамм), Бета (Южноафриканский штамм), Гамма (Бразильский штамм), Дельта (Индийский штамм) и Омикрон и его подвиды «Кентавр», «Цербер», «Кракен». Вирусологи отмечают, что у многих новых агрессивных штаммов COVID-19 меняется структура S-белка, образующего шипы коронавируса.

В настоящее время с целью обеспечения безопасности населения проводится массовое тестирование населения на коронавирусную инфекцию. Оно позволяет выявить, как заболевших на ранней стадии, так и бессимптомных носителей. Сегодня существует несколько видов исследований (экспресс-тесты, мазок из носа и ротоглотки методом ПЦР, анализ на антитела). [6]

Пока у людей нет врожденного или приобретенного иммунитета к новому типу коронавируса SARS-CoV-2, поэтому восприимчивы к заболеванию все люди на планете. После перенесенного заболевания формируется стойкий гуморальный иммунитет, но только к тому серотипу, которым переболел человек. Поэтому возможны повторные заболевания, вызванные другими типами коронавирусов. По мере изучения штаммов COVID-19 становится понятно, что вакцинация остается самым эффективным оружием в борьбе против сильного вируса и возможность положить конец пандемии.

Эпидемия закончится, как только среди населения выработается достаточный коллективный иммунитет.

Передовые вакцины от Covid-19 в мире и в Российской Федерации и их эффективность

Пандемия коронавируса всколыхнула научное сообщество и унесла жизни более шести миллионов человек. В мире можно выделить уже по меньшей мере 6 волн коронавирусной инфекции за последние 3 года и самой эффективной, да и в целом единственной борьбой с ней является вакцинация.

Но многие люди не верят в это и считают, что вакцинация бессмысленна и даже опасна.

Вакцинацию применяют против множества инфекций, а с недавних пор – и против коронавируса COVID-19. Даже если привитый человек заболеет, вероятность развития осложнений и тяжелого течения заболевания будет практически равна нулю.[9]

До пандемии COVID-19 работа над разработкой вакцины против коронавирусных заболеваний, таких как тяжёлый острый респираторный синдром (SARS-«атипичная пневмония») и ближневосточный респираторный синдром (MERS «коронавирус ближневосточный респираторный синдром»), позволила сформировать знания о структуре и функции коронавирусов. Эти знания позволили ускорить разработку различных вакцинных технологий в начале 2020 года. [7]

В ходе проделанной работы были изучены мировые и российские вакцины. Россия первой в мире 11 августа 2020 года зарегистрировала векторные вакцины от COVID-19, получившие название «Спутник V» и «Спутник Лайт»

«Спутник V» (Гам-КОВИД-Вак)

(Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени Н. Ф. Гамалеи, Россия)

Вакцина двухкомпонентная. Препарат создан на основе аденовируса (вируса, вызывающего ОРВИ) человека. Для разработки вакцины вирус лишили гена размножения. Благодаря этому он стал, так называемым вектором (транспортным средством для доставки груза в клетки организма). В качестве груза в данном конкретном случае выступает генетический материал заболевания, против которого и работает препарат. Поступая в клетку, груз стимулирует выработку антител.

После введения первой дозы препарата организм человека от заражения еще не защищен. Это обусловлено тем, что антитела вырабатываются постепенно. Максимальный их уровень обеспечивается примерно через 2–3 недели после постановки второй прививки.

На сегодняшний день эффективность вакцины «Спутник V» против среднетяжелых, тяжелых и очень тяжелых случаев COVID-19 превысила 88%. При этом, эффективность вакцины против уханьского штамма составляет 91%, а против штамма дельта 70,5%.

«Спутник Лайт» (однокомпонентный вариант вакцины «Спутник V»)

Спутник Лайт (Sputnik Lite) — облегчённый вариант российской вакцины «Спутник V», которая не требует введения второй дозы препарата. «Спутник Лайт» является первым компонентом первой в мире зарегистрированной вакцины против коронавируса.

Эффективность вакцины на уровне 79%, поэтому ее рекомендуют применять тем, кто уже привился ранее любой другой вакциной или переболел «ковидом».

Вакцина Модерна (Moderna США)

Двухкомпонентная вакцина разработана совместно с Национальным институтом аллергии и инфекционных заболеваний США (NIAID). Это первая мРНК-вакцина, которую стали применять на людях. Это генетический материал возбудителя, который воспроизводится искусственно в лабораторных условиях. В организм человека вводится вещество, вызывающее выработку схожих с вирусом белков, которые вызывают формирование иммунного ответа. Вакцина показала эффективность 94,1%.

Вакцина BNT162b2 BioNTech и Pfizer (США, Германия)

Вакцина, разработанная американской компанией Pfizer и ее немецким партнером BioNTech, была зарегистрирована в Евросоюзе первой. В ее основе – матричная РНК, кодирующая ген поверхностного, так называемого -спайкового S-белка коронавируса. Эффективность вакцины составила 94%.

Вакцина AZD1222 AstraZeneca (Великобритания, США)

Разработана совместно с Оксфордским университетом. В ней тоже используется вектор на основе аденовируса, но не человека, а шимпанзе. По результатам клинических испытаний, вакцина AstraZeneca показала эффективность 70% на участниках в возрасте 18-55 лет. В отличие от «Спутника V», AZD1222 может вводиться одной дозой.

«CoronaVac» Sinovac Biotech (Китай)

Вакцина представляет собой химически инактивированную цельновирუსную вакцину против COVID-19. ВОЗ одобрила вакцину для использования в чрезвычайных случаях 1 июня 2021 года. В состав вакцины входит аденовирус человека пятого типа, в который встроен кусочек коронавируса.

В нашей стране официально зарегистрировано еще 3 двухкомпонентных вакцины: «ЭпиВакКорона», «ЭпиВакКоронаН», «Ковивак». Для создания полноценного иммунитета их вводят дважды с интервалом в две или три недели. Иммунитет формируется к 42 дню с момента первого укола.

Первая в мире назальная вакцина от коронавируса «Спутник V» была зарегистрирована в России 1 апреля 2022 года. Над такой формой вакцины работали ученые в разных странах, но именно в России назальная вакцина не только прошла несколько этапов клинических испытаний на людях, но и стала доступной для защиты от коронавирусной инфекции. В состав назальной вакцины входят первый и второй компоненты «Спутника V». Ее вводят шприцем со специальной насадкой в носовую полость с интервалом три недели. [8]

Сейчас ведутся разработки вакцин - гибридов гриппозных и ковидных. COVID-19 может приобрести сезонный характер, как, например, грипп, поэтому комбинированная вакцина от этих вирусных инфекций имеет важную социальную значимость.

В результате проделанной работы мы узнали много интересного на наглядных примерах и научных разработках убедились в том, что вполне возможно снизить риск заражения COVID-19 с помощью современных вакцин и методов профилактики, но победить полностью его пока не удается.

Рекомендации Роспотребнадзора: правила профилактики коронавирусной инфекции

На текущий момент не существует рекомендованных средств, способных предотвратить инфекцию в случае заражения. Поэтому на данном этапе наибольшее значение придается профилактике коронавирусной инфекции, особенно это актуально для лиц, имеющих риск заболевания.

Общие рекомендации по снижению риска заражения SARS-CoV-2:

1. Следить за своими руками. После касаний с любыми грязными поверхностями нужно продезинфицировать руки или же просто тщательно вымыть их с мылом.

2. По возможности не трогать руками нос, рот и глаза. Ваши руки – лучшее место для распространения бактерий при обычном раскладе, а во время пандемии тем более.

3. При кашле или чихании прикрывайте рот и нос локтевым сгибом или платком.

4. Простая медицинская маска-один из самых распространенных сейчас способов защиты. Она не только защищает вас от заражения, но также делает жизнь в обществе безопаснее.

5. Одно из самых простых и самых главных правил-социальная дистанция. Установленная социальная дистанция – 2 метра.

6. Так же немаловажным способом является простое нахождение дома, вне возможных контактов с инфицированными.

Анкетирование и опрос обучающихся

Основными методами исследования, используемыми в данной работе, были: анализ литературы и поиск информации в различных источниках, опрос и анкетирование, сравнение полученных результатов.

Коронавирусная инфекция является одной из наиболее обсуждаемых тем в современном мире. Поэтому мной в рамках проекта по биологии на тему коронавируса и коронавирусной инфекции был проведен небольшой независимый соцопрос. Респондентами являлись люди разных полов, возрастов и интересов. Ответы на заданные вопросы приведены в таблице 1.

Вопрос	Ответ Да (человек)	Ответ Нет (человек)
Знаете ли вы что-то про COVID-19?	81	9
Знаете ли вы основные симптомы заболевания?	78	11
Известные ли вам меры безопасности?	86	4
Используете ли вы маски для защиты органов дыхания?	81	9
Регулярно ли вы обрабатываете руки спиртосодержащим средством или мылом?	79	11

Таблица 1. Результаты анкетирования

92% респондентов слышали и знают, что такое COVID-19. Очень интересно, что некоторые ответили, что ничего не знают. 90% взрослых знают основные симптомы заболевания, 97% ознакомлены с мерами безопасности, 93% обучающихся носят маски, 89% регулярно обрабатывают руки. Проведенное анкетирование показывает, что большинство взрослых людей считают COVID-19 опасностью для своего организма.

Данная работа имеет не только теоретическую, но и практическую направленность. С материалами этой работы я выступил на классном часе.

Выводы:

В ходе проделанной мною работы были изучены мировые и российские тенденции и успехи в разработке вакцин от COVID-19. Мировое сообщество активно движется к цели. Но вирусы мутируют - это значит, что геном меняется, и выживает особь, наилучшим образом приспособленная к условиям. Эпидемия закончится, как только среди населения выработается достаточный коллективный иммунитет.

Специалистами всего мира признано, что решающее значение в профилактике коронавируса имеет вакцинация, которая в несколько раз снижает появление клинических симптомов при заражении вирусом, а также защищает от появления осложнений и существенно снижает показатели летальности. Вакцинация необходима, так как главная ценность – это здоровье и жизнь человека, поэтому необходимо принять меры для их сохранения, тем более, что вирус очень контагиозный, передается воздушно-капельным путем и один заболевший может подвергнуть риску заражения многих людей.

Поддержание своей иммунной системы в хорошем состоянии и соблюдение санитарных требований – также важные меры профилактики против заболевания коронавирусной инфекцией.

В мире пока нет специфического лекарства от коронавирусной инфекции, которое бы прицельно на генном уровне останавливало размножение вируса. Вакцины нового поколения должны обеспечить поддержание активности врожденного иммунитета. У мира есть шанс победить новый опасный вирус.

Желаю всем здоровья и помните **золотое правило медицины**: «Болезнь легче предупредить, чем лечить».

Литература

- 1.<https://medsi.ru/articles/vidy-vaktsin-kakuyu-vybrat/?ysclid=lcjnqt6m5u878124414>
- 2.https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=14048&ysclid=lck8i5lfc319523096
- 3.<https://www.kp.ru/doctor/bolezni/nazalnaya-vakczina-ot-koronavirusa/?ysclid=lcjmz2knju624810089>
- 4.<https://citilab.ru/articles/vaktsiny-ot-koronavirusa-v-rossii-i-mire-obzor-preparatov/?ysclid=lcjlx7bw7753608686>
- 5.https://ria.ru/20210202/vaktsina_covid-19-1595666395.html?ysclid=lcjl3jwkjo21513135

6. <https://realnoevremya.ru/articles/199971-obzor-suschestvuyuschih-v-mire-vakcin-ot-koronavirusa?ysclid=lcjl1d65zi626719024>
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BC%D0%B4%D0%B5%D1%81%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D1%80>
8. <https://doctor.rambler.ru/coronavirus/48991176-shtammy-koronavirusa-2022-novye-vidy-simptomy/?ysclid=lcjgqbqffx222972971>
9. <https://стопкоронавирус.рф/news/?tags=26&ysclid=lckjnlvpx6169587996>

ПОЧВА И МИКРОБЫ В ПОЧВЕННОЙ СРЕДЕ

А.О. Шведова

e-mail: shvedova.alya1980@gmail.com

Д.Р. Ширколова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Почва - это не только субстрат, на котором растут растения, из которого они черпают минеральные элементы питания, она представляет собой сложную систему с различными протекающими в ней биологическими и биохимическими процессами. В почве происходят разнообразные биохимические превращения, устанавливается сложная взаимосвязь между микроорганизмами. Почвенные микроорганизмы составляют значительную часть любой биогеосистемы - экологической системы, включающей почву, косное (неживое) и биокосное (живое или произведенное живыми организмами) вещества - и активно участвуют в ее жизнедеятельности. Почва обладает высокой буферной способностью, т.е. долгое время может не изменять своих свойств под воздействием загрязнителей. Микроорганизмы почв обладают высокой чувствительностью к антропогенному воздействию. Поэтому они являются хорошими индикаторами загрязненности окружающей среды [1].

Бактерии – это самые древние организмы, которые могут быть как жизненно важными, так и вредоносными для растений и животных. Микроорганизмы – основные двигатели жизни на нашей планете. В состав микрофлоры грунта входят бактерии, грибы, плесень. Их роль в росте и развитии растительности переоценить довольно сложно. Почвенные бактерии регулярно осуществляют переработку животной органики и преобразуют ее в полезные минеральные компоненты. Почвенные бактерии имеют вид мелких одноклеточных микроорганизмов. Они проживают в тонкой водной пленке грунта, около корней растительности. Небольшие размеры этих существ способствуют их возможности расти, функционировать и адаптироваться даже к тем условиям среды, которые быстро меняются.

Мы проводили исследование механического состава почвы. Для выполнения исследования нам потребовались некоторые компоненты из набора «Охотник за микробами», присланный из Института химической биологии и фундаментальной медицины. Выявили, что ее механический состав – легкосуглинистый, вид в лупу/микроскоп – среди глинистых частиц преобладают песчаные частицы, а при скатывании образует непрочный шарик, в жгут не раскатывается, образует отдельные колбаски или цилиндрики/

Исключительно велико значение микроорганизмов в накоплении биологически активных веществ в почве, таких как ауксины, гиббереллины, витамины, аминокислоты, стимулирующие рост и развитие растений [2].

Микроорганизмы, образуют слизи полисахаридной природы, а также большое количество нитей грибов, принимают активное участие в формировании структуры почвы, склеивании пылеватых почвенных частиц в агрегаты, чем улучшают водно-воздушный режим почвы. Велика санитарно-гигиеническая роль микроорганизмов и в трансформации и обезвреживании соединений тяжелых металлов.

Литература

1. Кирюшин В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель. – СПб.: Лань, 2011. – 288 с.
2. Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения. – М.: Высшая школа, 2008. – 464 с.

ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНЫХ ДОЖДЕЙ НА ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

К.С. Шевлякова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: shevlyakova.kira@yandex.ru

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: valt@narod.ru

Кислотные дожди – это общее название осадков, которые содержат кислотные оксиды (обычно серы или азота). Причем это может быть не обязательно жидкость, но также туман, снег, град, пыль или газы – в таком случае используют термин «сухое осаждение» [1].

Термин «кислотный дождь» был введен в 1872 году шотландским химиком Робертом Ангусом Смитом. Он исследовал состав дождевой воды у крупных промышленных городов Туманного Альбиона. Итогом его трудов стала книга «Воздух и дождь: начало химической климатологии».

Я, как и многие сейчас школьники, люблю читать книги и иногда даже энциклопедии. За прочтением одной из них, наткнулась на термин кислотные дожди». Я заинтересовалась, и более подробно изучила это явление [2].

Основной целью проекта является изучение влияния кислотных дождей на окружающий мир. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих задач: механизм образования и выпадения кислотных дождей, опасность выпадения осадков, доказательство вреда для природы.

«Кислотные дожди» - осадки, содержащие кислоты, проявляют неблагоприятное воздействие на экосистемы. В первую очередь страдают леса, особенно хвойные (часто происходит дефолиация – сброс хвои и листвы). Хотя лесные почвы менее восприимчивы к подкислению, нежели водоемы, произрастающая на них растительность крайне негативно реагирует на увеличение кислотности. Кислые осадки в виде аэрозолей обволакивают хвою и листву деревьев, проникают в крону, стекают по стволу, накапливаются в почве. Прямой ущерб выражается в химическом ожоге растений, снижении прироста, изменении состава подполовой растительности.

Загрязняющие вещества, являющиеся причиной кислотного дождя, такие как диоксид серы и оксиды азота наносят вред здоровью человека. Люди, пьющие воду с высоким содержанием свинца или принимающие в пищу рыбу с высоким содержанием ртути, могут приобрести серьезные заболевания.

Исследовательский этап моего исследования был разделен на два этапа. На первом этапе работы я выявила химические реакции. Основная часть выбрасываемого диоксида серы во влажном воздухе образует кислотный полигидрат $\text{SO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$, который часто называют сернистой кислотой и изображают условной формулой H_2SO_3 : $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$. Сернистая кислота во влажном воздухе постепенно окисляется до серной: $2\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{SO}_4$.

Аэрозоли серной и сернистой кислот приводят к конденсации водяного пара атмосферы и становятся причиной кислотных осадков (дожди, туманы, снег). При сжигании топлива образуются твердые микрочастицы сульфатов металлов (в основном при сжигании угля), легко растворимые в воде, которые осаждаются на почву и растения, делая кислотными росы. Аэрозоли серной и сернистой кислот составляют около 2/3 кислотных осадков, остальное приходится на долю аэрозолей азотной и азотистой кислот, образующихся при взаимодействии диоксида азота с водяным паром атмосферы: $2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HNO}_3 + \text{HNO}_2$. Дождевая вода обычно имеет слабокислую реакцию среды ($\text{pH} \approx 6$) за счет растворения в ней углекислого газа; дождь считается кислотным, если его $\text{pH} < 5$.

На втором этапе я провела простой домашний опыт, доказывающий вред кислотного дождя для растений. В течении одного дня я протирала листья хлорофитума разбавленной сернистой кислотой (опыт проводила в лаборатории). Результат не заставил себя долго ждать. После эксперимента я увидела сильно пожелтевшие и завядшие листья [3].

Таким образом, кислотные дожди, очень негативно сказываются в окружающем нас мире. Уже многие знают про кислотные дожди, а некоторые их даже ощутили на себе, хотя раньше никто не знал про них. Я думаю, что

нужно срочно применять меры по устранению выбросов. Например, можно поставить фильтрующее оборудование или изменить технологию производства.

Литература

1. Мария Аксенова. Энциклопедия. Химия.- Москва, 2007.- 163-167 с.
2. Кучер М.И. Экология: учеб. пособие / под ред. проф. Е.Э. Френкеля. – Волск: ВВИМО, 2015. – 265 с.
3. И.Л.Кнунянц. Химическая энциклопедия. Том 2.- Москва, 1990г. – 771-783с.

УДК 635.07

СОРТОИСПЫТАНИЕ ОГУРЦА ПОСЕВНОГО (CUCUMIS SATIVUS) В УСЛОВИЯХ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Н. Шерина

Россия, ГУДО «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат»

г. Кемерово

e-mail: *bike.sher@bk.ru*

Научный руководитель: Н.Ю. Игнатьева, педагог дополнительного образования ГУДО «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат»

г. Кемерово

e-mail: *Ignatjeva_kem@mail.ru*

Подбор и внедрение сортов, дающих высокий урожай в условиях конкретного региона – важное условие обеспечения населения качественной продукцией. Одной из самых популярных культур, выращиваемых в личных подсобных хозяйствах, является огурец. В виду биологических особенностей культуры и климатических условий Кемеровской области, огурец чаще всего выращивается в условиях защищенного грунта. Однако и без укрытия культура

может давать стабильные урожаи, особенно при использовании в ночной период или в случае заморозков укрывного материала.

Цель опыта: выявление наиболее продуктивных гибридов огурца, дающих качественный урожай, в условиях открытого грунта личных подсобных хозяйств Кемеровской области.

Задачи опыта:

1. Определить особенности развития гибридов огурца посевного в условиях открытого грунта Кемеровской области.
2. Определить урожайность гибридов в условиях открытого грунта.
3. Провести оценку гибридов по качеству продукции.

В сортоиспытании участвовали четыре гибрида огурца: F1 Артек, F1 Орлёнок, F1 Спринт и F1 Семкросс, производителем семян является агрофирма «Семко». В качестве контроля использовали гибрид F1 Престиж, производитель семян агрофирма «Русский огород - НК». Все гибриды, участвовавшие в нашем опыте, зарегистрированы в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в 2022 году [3]. Гибриды оценивались по урожайности и качеству плодов, особенностям развития растений. Повторность в опыте 3-х кратная. Каждая повторность включает 10 растений.

Посев всех сортов осуществляли 31 мая 2022 года. Семена высевали без предпосевной обработки. Опыт завершён 10 сентября 2022 года.

Участок размером 135 м² укрыли плотным спанбондом черного цвета для борьбы с сорняками и удержания влаги. В спанбонде вырезаны отверстия и посажены семена. Сорта на делянках размером 7х0,7 м чередовались случайным образом. Площадь опытного участка составила 135 м² (0,0135 га).

Наблюдения и учёты проводили по стандартным методикам, в соответствии с Государственной методикой сортоиспытания [1,2].

При наблюдении за развитием сортов было отмечено, что сорта имели различия в скорости развития. Самые ранние всходы, на 9 день от посева, появились у контрольного гибрида F1 Престиж. Появление первого листа происходило на 3-4 день после всходов, раньше всех настоящие листья были отмечены у растений гибридов F1 Артек и F1 Семкросс. В фазу цветения ранее других, на 26 сутки после всходов, вступил гибрид F1 Артек; завязи на растениях F1 Артек и F1 Семкросс появились на 31 день от всходов.

Урожайность гибридов составила: F1 Орленок 10,2 кг/м²; F1 Семкросс - 10,6 кг/м²; F1 Артек - 13,0 кг/м²; F1 Спринт - 17,6 кг/м²; F1 Престиж - 11,2 кг/м².

Оценку качества продукции, полученной в нашем опыте, проводили по следующим параметрам: общее впечатление о качестве, вкусовые качества, консистенция и сочность мякоти. Дегустация проводилась не только в сыром, но и соленом видах. Засолка осуществлялась 12 августа 2022 года по рецепту, рекомендованному Методикой государственного сортоиспытания [2].

Дегустационная оценка продукции гибридов в сыром виде составила F1 Артек - 13,9; F1 Орленок 13,3; F1 Семкросс - 12,3; F1 Спринт 11,6 баллов из 17 возможных. При этом лидером, по оценке экспертов, стал контрольный гибрид

F1 Престиж, из 20 возможных баллов он набрал 17,6. Продукция гибридов в солёном виде оценена следующим образом: F1 Престиж -13,8; F1 Артек - 13,6; F1 Спринт - 13,8; F1 Орлёнок 13,0; F1 Семкресс - 12,6 баллов из 17 возможных.

По итогам оценки качества продукции в свежем виде, лидером стал контрольный гибрид F1 Престиж, из 20 возможных баллов он набрал 17,6. Продукция данного гибрида в солёном виде была оценена в 13,8 баллов. Эксперты высоко оценили вкусовые качества его плодов, а также нежную текстуру и в сыром и соленом видах.

Исходя из результатов исследования, проведенного летом 2022 года, гибриды F1 Спринт, F1 Орленок, F1 Семкресс и F1 Артек могут быть рекомендованы для выращивания в условиях открытого грунта личных подсобных хозяйств Кемеровской области.

Литература

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст] – М.: Агропромиздат, 1985.- 349с.
2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [Текст]/Государственная комиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур: под ред. М.А.Федина. – М., 1985. – 270с.
3. Сорта растений, включенные в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на 03.03.2021 //ФГБУ «Госсорткомиссия» [Электронный ресурс] URL: <https://gossortrf.ru/gosreestr/> (дата обращения 22.07.2022)

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ГОРОДА БИЙСКА

Н.А. Щербакова

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

Научный руководитель: О.И. Пятунина, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», г. Бийск

e-mail: fertt@inbox.ru

В настоящее время необходимо контролировать изменения окружающей среды, чтобы понимать, какие меры нужно предпринять для улучшения ситуации. Широкие масштабы принимает загрязнение почвы. Почва, содержащая токсичные элементы, тяжелые металлы может представлять угрозу для всех живых существ.

Объекты исследования: почвенные пробы, взятые в разных районах г. Бийска.

Предмет исследования: состояние окружающей среды г. Бийска.

Цель исследования: оценка состояния окружающей среды в г. Бийске.

Задачи: 1. Выявить основные возможные причины и источники повышенной нагрузки на окружающую среду для своего города. 2. Поставить

эксперимент по биотестированию для оценки качества почвы на экспериментальных площадках, выбранных с учетом уровня антропогенной нагрузки. 3. Оценить уровень шумового загрязнения на экспериментальных площадках. 4. Оценить текущее качество атмосферного воздуха в городе путем сравнения текущих концентраций атмосферных загрязнителей с нормами ПДК.

Гипотеза: всхожесть семян кресс-салата (*Lepidium sativum*) напрямую зависит от состояния окружающей среды: если почва загрязнена, то всхожесть снижается.

Предположив, какие объекты в нашем районе города оказывают максимальную нагрузку на окружающую среду, были выбраны восемь точек для отбора проб почвы. Выбранные точки на карте города: точка 1: перекресток во внутреннем дворе дома по адресу ул. Воинов-интернационалистов, 73; точка 2: внутренний двор дома по адресу ул. Мартыанова, 47; точка 3: сквер «Ленинградский»; точка 4: берег реки Бии; точка 5: перекресток в старом центре города по адресу ул. Льва Толстого, 156; точка 6: палисадник во внутреннем дворе жилого дома по адресу ул. Кутузова, 9; точка 7: палисадник во внутреннем дворе жилого дома по адресу пер. Гастелло, 4; точка 8: палисадник во внутреннем дворе жилого дома по адресу пер. Коммунарский, 19.

Эксперимент по биотестированию проводился следующим образом: из восьми точек города, различных по экологической нагрузке и загрязнению, 18 августа 2022 года с 9.00 до 10.00 часов утра были отобраны пробы почвы. В качестве контроля был взят грунт для посадки растений, так как можно предполагать, что в нем нет загрязняющих веществ и свойства почвы максимально благоприятны для тест-объекта. В каждую из проб было посажено 20 семян кресс-салата, расположенных на равном расстоянии друг от друга. Пробы почвы были политы небольшим количеством воды и поставлены в теплое светлое место. После 8 дней выращивания кресс-салата были определены процент проросших семян и длина проростков. По итогам эксперимента было проведено 2 проращивания семян кресс-салата.

Уровень шума был измерен 19 августа 2022 года в 9-10 часов утра в выбранных экспериментальных площадках при помощи приложения Physics Toolbox Suite. Измерения проводились на высоте 150 см. Включали шумометр, в течение 30 секунд снимали данные. Шумометр делал это автоматически. Параллельно, чтобы соотнести изменения шума с источниками, считали проезжающие машины за эти 30 секунд и количество пешеходов, прошедших мимо. По итогам эксперимента было сделано три повторности измерений.

Для оценки качества воздуха 20 августа в 18-19 часов вечера с сайта погоды были взяты данные о содержании некоторых загрязняющих веществ в атмосфере города Бийска. Эти данные сравнивали со среднесуточными нормами ПДК и обрабатывали полученные результаты. Затем рассчитывали превышение ПДК для каждого из веществ по формуле: $C_i / \text{ПДК}_i$ и суммировали все получившиеся значения.

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Основными источниками повышенной нагрузки на окружающую среду для города Бийска являются: большое количество автомобильного транспорта, теплоэлектростанции и химические производства.

2. Близость проезжей части обуславливает ухудшение свойств почвы и ее загрязнение. Пробы почвы, взятые наиболее близко к дороге, оказались самыми неблагоприятными для развития растений.

3. Близость проезжей части обуславливает повышенный уровень шумового загрязнения. Наибольший уровень шума отмечен на точке, расположенной рядом с перекрестком. При этом он не превышает допустимые нормы.

4. Из всех рассмотренных загрязняющих атмосферу веществ, превышена только предельная допустимая концентрация озона, возможными причинами чего являются жаркая солнечная погода или большое количество автотранспорта. Качество воздуха можно оценить как удовлетворительное.

Исходя из проведенных экспериментов и исследований, можно сделать вывод, что экологическая обстановка в городе Бийске достаточно благоприятна для жизни людей

Секция «Личная безопасность и спорт»

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ДИСЦИПЛИНЫ

С.Г. Бабаян

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *samvel.babayan.2019@mail.ru*

Научный руководитель: Д.В. Митин, учитель физической культуры

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Спорт пришёл к нам из глубины веков. Он полезен для здоровья, потому что заставляет работать все тело. В современном мире люди все меньше и меньше двигаются во время работы. Как следствие организм не получает достаточную нагрузку, становится менее подвижным. Быстро приходит усталость. За ней следует постоянная раздражительность, и могут развиваться даже различные заболевания.

Спорт следует рассматривать как игру. Он должен доставлять удовольствие, а не становиться глупым соперничеством ради недостижимого результата. В связи с этим мне хотелось бы углубить свои знания в истории возникновения и развития спортивных игр.

Сейчас я хочу рассмотреть по подробнее возникновение и историю развития наиболее известных спортивных игр.

Футбол - самая популярная командная игра в мире, где за малое количество очков нужно бороться. История «ножного мяча» насчитывает немало столетий. В различные игры с мячом, похожие на футбол, играли в странах Древнего Востока (Египет, Китай), в античном мире (Греция, Рим), во Франции («па супь»), в Италии («кальчио») и в Англии. Непосредственным предшественником европейского футбола был, по всей вероятности, римский «гарпастум». В этой игре, которая была одним из видов военной тренировки легионеров, следовало провести мяч между двумя стойками. В Древнем Египте похожая на футбол игра была известна в 1900 до н. э. В Древней Греции игра в мяч была популярна в различных проявлениях в 4 в. до н. э., о чем свидетельствует изображение жонглирующего мячом юноши на древнегреческой амфоре, хранящейся в музее в Афинах.

Волейбол появился в США. Его придумал в 1895 году руководитель физического воспитания в союзе молодых христиан - Вильям Морган. Он предложил перебрасывать мяч через теннисную сетку, расположенную на высоте около 2 метров. Игра быстро распространялась по миру, многочисленные торговые и политические связи США этому способствовали.

Уже в 1900 году волейбол узнали в Канаде, в 1906 году на Кубе, Пуэрто-Рико, Перу, Бразилии, Уругвае, Мексике. К 1913 году летающий мяч долетел до Азии, там состоялся турнир на Паназиатских играх, в нем участвовали: Япония, Китай, Филиппины. А уже в 1914 году волейбол появился в Европе, точнее в Великобритании, потом в 1917 он уже во Франции. Вместе с распространением волейбола в мире, совершенствовались правила игры, изменялась тактика и

техника, формировались новые технические приемы. Волейбол становится все более коллективной игрой. Игроки начинают применять силовые подачи, широко вводят в игру обманные удары, большое внимание уделяют технике передачи, возрастает роль защиты, игра становится динамичнее.

Сам термин - «хоккей» образовался от английского «hockey», либо от старофранцузского «hoquet», означающий «пастуший посох с крюком». Еще до появления хоккея в 16 веке Голландии существовали игры с мячом и клюшками на льду. Затем подобные игры появились в Англии и Скандинавии, где впоследствии они преобразовались в хоккей с мячом на льду в 19 веке. Современный хоккей с шайбой как спортивная игра возник в Канаде. Это страна, климат и природа которой (многочисленные водоемы, замерзающие зимой, и длительные зимы) создавали хорошие условия для распространения этой игры. Сначала играли не шайбой, а тяжелым мячом и по численности команды доходили до 50 и более игроков с каждой стороны. Правила игры постоянно претерпевали изменения: например, в 1900 году была изобретена сетка для ворот, которая позволяла точно определить - был ли забит гол в ворота команды.

Литература

1. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента. – М.: КноРус, 2012. – 240 с.
2. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 568 с.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И УТОМЛЯЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

А.А. Балаболева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: О.А. Юдина, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Цель исследования – выявление факторов, влияющих на работоспособность студентов.

Задачи исследования:

1. Изучить факторы, влияющие на работоспособность и утомляемость студентов.
2. Исследовать работоспособность студентов.
3. Составить рекомендации по снижению утомляемости и повышению работоспособности студентов.

Тема **актуальна**, т.к. профилактика утомляемости и восстановление работоспособности организма являются необходимыми процедурами.

Студентам необходимо знать факторы, влияющие на работоспособность, чтобы избежать снижения работоспособности, которое приводит к ухудшению результатов обучения.

После длительной, чрезмерной, а также во время монотонной или напряженной работы наступает утомление. Характерным проявлением утомления является снижение работоспособности.

Работоспособность - способность в течение определенного времени в определенном ритме результативно выполнять физическую или умственную работу.

Под работоспособностью понимается способность человека развить максимум энергии и, экономно расходуя ее, достичь поставленной цели при качественном выполнении умственной или физической работы. Это обеспечивается оптимальным состоянием различных физиологических систем организма при их синхронной, скоординированной деятельности.

Переутомление у студентов может возникнуть как следствие чрезмерной или неправильно организованной учебной и внеклассной работы, трудовой деятельности, сокращения продолжительности сна, отдыха на открытом воздухе, нерационального питания.

Выделяют физическую и умственную работоспособность. Умственная работоспособность — это способность воспринимать и перерабатывать информацию, потенциальная способность человека выполнить в течение заданного времени с максимальной эффективностью определенное количество работы.

Умственная и физическая работоспособность человека зависит от таких моментов как время дня, суток, недели, медли года, здоровье и биологических ритмов. Чередование умственной работы с физической, переключение с одного вида деятельности на другой, прекращение умственной работы обучающихся в момент начавшегося резкого снижения работоспособности (недалеко еще зашедшей стадии утомления) и последующая организация активного отдыха способствуют восстановлению функционального состояния центральной нервной системы.

К факторам, влияющим на работоспособность относят:

1. Продолжительность светового дня. При коротком световом дне (зима, осень) в вечернее время человек чувствует естественную усталость.
2. Эмоции в течение дня.
3. Питание. Запас энергии, который накопился за ночь, расходуется в первой половине дня, а вечером чувствуется усталость.
4. Нарушение двигательного режима в организме.
5. Плохой сон ночью.

Кроме физиологических, гигиенических и психических факторов, на работоспособность в учебной деятельности влияют личностные качества, особенности нервной системы и темперамент.

Изменение учебной работоспособности студентов необходимо учитывать при составлении расписания занятий.

Учебно - образовательный процесс непосредственно влияет на изменения работоспособности студентов. Работоспособность определяется как способность человека к выполнению конкретной умеренной деятельности в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности. Постоянная физическая активность способствует высокому физическому, психологическому уровню здоровья студентов; сохранению и повышению работоспособности, успеваемости. Физические нагрузки вырабатывают у студентов «иммунитет» к утомлению, переутомлению. Утомление может перерасти в переутомление, которое сопровождается ухудшением общего состояния, вялостью, потерей аппетита, бессонницей.

Для повышения психоэмоциональной работоспособности: чередование работ, требующих преимущественно умственных нагрузок с работами физическими; чередование работ разной сложности. Высокая работоспособность крайне важна для студентов, учебного процесса, от неё зависит усвоение знаний, умений, навыков, уровень успеваемости. Уровень физической подготовленности влияет на устойчивость организма к эмоционально напряжённому учебному труду, работоспособность, профессиональную готовность будущих специалистов.

Поставить цель. Когда человек знает цель, ради которой он трудится, делать это легче и приятнее. Чтобы стимулировать себя работать лучше, нужно чаще представлять образ цели, уметь ставить перед собой достижимые жизненные задачи.

Физическая активность. Чтобы не перегружать мозг работой, нужно время от времени переключаться с умственной на физическую активность, делать физкультминутки, гимнастику, в том числе и для глаз. Активность людей, которые трудятся физически, ограничивается по времени во избежание травм и переутомления. Чтобы качественно трудиться, необходимо отдыхать до и после работы, и на выходных. В движение трудового дня делать перерывы, дабы отвлечься и поздороветь. Активный отдых заряжает энергией и вдохновляет, пассивный – расслабляет и восстанавливает

Творческая активность приятна и полезна. Это одновременно способ отдохнуть, успокоиться и подготовка правого, созидательного полушария головного мозга. Творчество вырабатывает образное мышление, способность и чувство прекрасного.

Эффективным способом предупреждения утомления является умение студентов правильно организовать свой учебный труд в течение дня, предоставить организму полноценный отдых. С этой целью было проведено анкетирование обучающихся 2 курса 4 группы. Количество опрошенных 24 человека.

Таблица №1 «Анкетирование студентов»

№	Вопросы	Варианты ответов		
1	Выполняете ли вы утром физическую зарядку?	всегда, в %	иногда, в %	никогда, в %
		0%	25%	75%

2	Завтракаете ли вы утром?	62%	38%	0%
3	Делаете ли вы перерывы при выполнении домашнего задания?	12,5%	75%	12,5%
4	Как часто вы просыпаетесь не выспавшись?	75%	25%	0%

Таким образом из полученных результатов анкетирования 75% студентов не делают физическую зарядку утром, большинство респондентов (67%) пропускают завтрак, студенты практически не делают (75%) перерывов при выполнении домашних заданий и достаточно высокий процент среди опрошенных (75%) - просыпаются не выспавшимися, что ведет к снижению работоспособности, плохому самочувствию в течение дня и низкому усвоению образовательных программ по изучаемым дисциплинам.

Затем мною был проведен социологический опрос среди студентов 2 курса, направленный на выявление соблюдения обучающимися режима сна и отдыха.

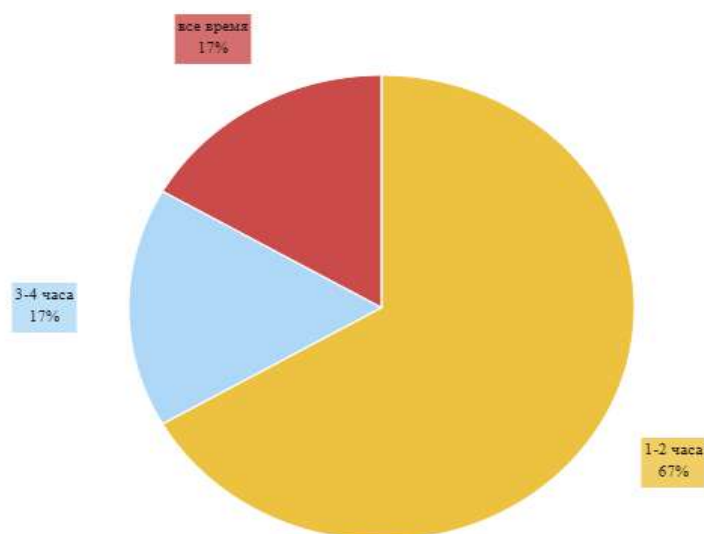


Рис.1 «Сколько часов в день вы смотрите телевизор или сидите за компьютером?»

Согласно рис.1, 67% студентов проводят за компьютером и телевизором 1-2 часа, и по 17 % - 3-4 часа или все время, что негативным образом отражается на их здоровье.

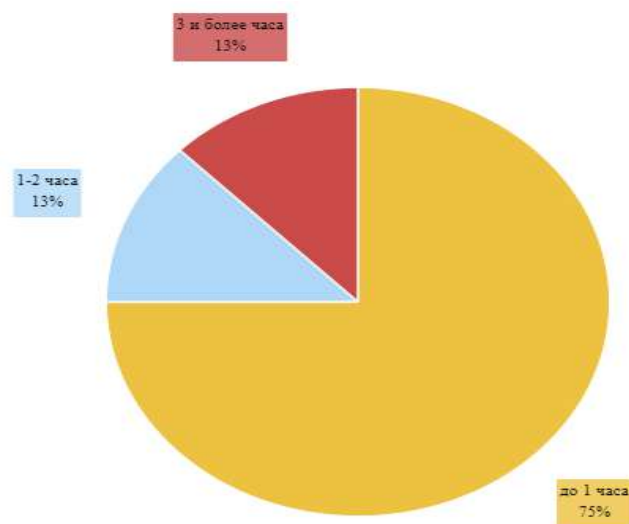


Рис.2 «Сколько времени вы затрачиваете на приготовление домашних заданий?»

Исходя из результатов, 75% студентов мало времени затрачивают на подготовку домашних заданий, большую часть занимают посторонними делами или просмотром телепередач, компьютерными играми.

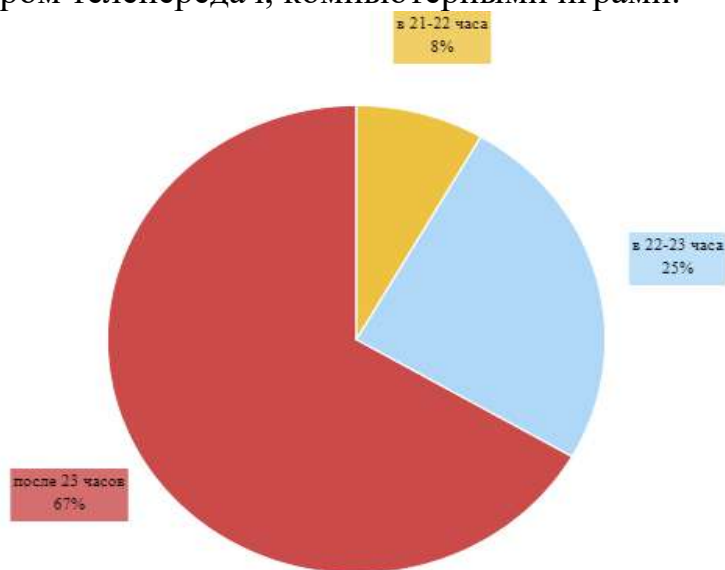


Рис.3 «Во сколько вы ложитесь спать?»

Из рис. 3 видно, что большинство студентов (67%) ложатся спать поздно, что снижает умственные способности, ухудшает концентрацию внимания и память.

Исходя из полученных данных, студентам были даны рекомендации для повышения работоспособности.

Действие утомления зависит от физического и психического состояния. Своевременный отдых, увеличение пауз во время работы, прослушивание музыки, выполнение гимнастики, массажа могут предотвратить утомление,

восстановить работоспособность. Для повышения физической работоспособности необходимо использовать циклические упражнения, например: ходьба, велосипед, плавание, бег. Такие упражнения должны выполняться непрерывно на протяжении как минимум 30 минут. Целесообразно применять упражнения силового характера: бег в гору, упражнения с сопротивлением, упражнения со спортивным инвентарем.

Упражнения выполняются от 15 секунд до 3 минут, повторяясь 3-5 раз.

Для повышения психоэмоциональной работоспособности требуется следующее:

1. Чередование работ, требующих преимущественно умственных нагрузок с работами физическими;
2. Чередование работ разной сложности и интенсивности;
3. Оптимизация режима труда и отдыха;
4. Предупреждение снижения монотонности труда, путем повышения содержательности труда;

Для повышения умственной работоспособности:

1. Стабильный и правильный режим дня;
2. Дыхательная гимнастика;
3. Отказ от вредных привычек;
4. Сосредоточенность на поочередности выполнении поставленных задач.

Учебный процесс включает в себя большое количество физических, умственных нагрузок, которые в свою очередь влияют на физическое, психическое состояние здоровья студентов. Высокая работоспособность крайне важна для студентов, учебного процесса, от нее зависит усвоение знаний, умений, навыков, уровень успеваемости. Физическая культура и спорт являются средством восстановления умственной, физической деятельности; профилактики различных заболеваний; укрепления и развития основных систем организма. Уровень физической подготовленности влияет на устойчивость организма к эмоционально напряженному учебному труду, работоспособность, профессиональную готовность будущих специалистов.

Литература

1. Выгодский Л.С. Педагогическая психология. - М., 1991
2. Завьялова Т.Л., Стародубцева И.В. - Сборник игровых занятий по развитию памяти, внимания, мышления и воображения. – М.: Аркти, 2008
3. Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов. – СПб. Питер, 2006.
4. Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для вузов. – М., 2003.
5. Практикум по возрастной психологии // Под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. – СПб. Речь, 2001

ПРОБЛЕМА «ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА» В МИРОВОМ ФУТБОЛЕ

А.Г. Блок

Республика Беларусь, ГУО «Средняя школа №43 г. Могилева»

Научный руководитель: Н.В. Матеша, учитель физической культуры и здоровья ГУО «Средняя школа № 43 г. Могилева»; Ю.Г. Поплавская учитель английского языка ГУО «Средняя школа № 43 г. Могилева»

e-mail: *nadya-alisa@mail.ru*

На примере футбольных команд я попытался исследовать особенности общения и тактики при игре в футбол в том случае, если в команде присутствуют легионеры из других стран, а также когда русскоязычной командой руководит приглашенный тренер из другой страны, не владеющий русским языком.

Целью моей работы стало исследование тех возможностей, которые даёт знание английского языка тем, кто увлекается спортом. Мне представляется возможным утверждать, что овладение английским языком может стать одним из решающих фактором в развитии спортивной карьеры. В процессе работы над темой я выяснил, что данная проблема освещалась в недостаточной мере.

Прикладная значимость исследования заключается в том, что подготовленный материал может использоваться в практической работе учителей физической культуры на уроках физической культуры и здоровья, кружках и специализированных секциях. Будут достигнуты следующие цели: пропаганда здорового образа жизни, укрепление здоровья средствами физической культуры и спорта, популяризация игровых видов спорта через привлечение учащихся к игре в футбол, а также интеллектуальное развитие.

Как известно, футбол – это командный вид спорта с одним из самых больших чисел игроков в команде. Эффективное и результативное взаимодействие между игроками невозможно без вербального контакта, и если контакт между игроком и тренером может быть установлен с помощью переводчика, то во время игры игрок может рассчитывать только на собственные знания. При этом страна, в которой играет футболист, не имеет особого значения.

Справочно: согласно правилам нового лимита, в заявке команды Российской Премьер-Лиги на сезон 2022/2023 гг. может быть не более 13 иностранцев и не менее 12 domácих игроков. При этом одновременно на поле смогут выйти не более 8 легионеров.

В частности, когда футболист из другой страны попадает в английскую Премьер-лигу, в первую очередь возникает необходимость овладеть специальной футбольной терминологией. С этой целью закреплённый наставник проводит с игроками занятия, во время которых обыгрываются

различные ситуации на макете футбольного поля. Вместо того чтобы изучать учебники, футболисты играют в настольный футбол. Наставник играет роль менеджера и даёт инструкции, или берёт на себя роль другого игрока и даёт советы, касающиеся игры. Футболист учится в общении и очень быстро осваивает важные и нужные термины и выражения. Позже он может отработать полученные разговорные навыки во время тренировок и подготовиться к участию в реальном матче. Как много времени это занимает? По статистике, достаточно 11 часов занятий, чтобы игрок мог эффективно взаимодействовать с остальной командой во время тренировки. Сегодня никого не удивляет, когда арабский игрок Премьер-лиги кричит что-то немцу на английском, а француз по-английски даёт советы греку. Их потребность в общении мотивирует игроков на изучение английского языка [1].

Знание английского позволяет одним игрокам быстрее адаптироваться в команде, а другим, напротив, легче принимать новых сотрудников клуба в коллектив. Если между игроками не будет языкового барьера, то и проблем в коллективе станет меньше.

Интересным является многолетний опыт воспитания молодых футболистов в клубах английских футбольных команд, в частности «Манчестер Юнайтед». Цель – достижение каждым учеником оптимальных результатов в изучении английского языка и получение ими пользы от тренировок. В лагерях с проживанием присутствует дух футбола, и представители самых разных национальностей со всего мира живут вместе в среде, где английский язык является разговорным. Курсы английского языка разработаны Оксфорд Юниверсити Пресс, мировым лидером в издании учебных материалов для студентов всех возрастов. Учебный план разработан таким образом, чтобы обеспечить студентам более эффективное обучение, поскольку темы уроков связаны с тем, в чём они уже заинтересованы. Все учащиеся получают сертификат о завершении учебного курса как по программе обучения футболу, так и по программе изучения английского языка [2].

В рамках данной работы и с целью интеграции английского языка в учебно-тренировочный процесс мной систематизирован набор наиболее часто употребляемых в футбольной терминологии слов и устойчивых выражений. Например, вратарская - the 6 yard box, играть на удержание счета - to close the game down, легкая травма - a slight injury, победа – victory и многое другое. Несомненно, это будет полезно для всестороннего развития увлекающихся футболом учащихся, а также позволит разнообразить тренировочный процесс путем добавления в календарный план тренировок, на которых игроки могут взаимодействовать только на английском языке.

Литература

1. Бомпа Т.О. Подготовка юных чемпионов / Пер. с англ. – М.: Астрель, 2003. – 259 с.
2. Езерский В. Школа готовит футболиста, а не команду // Футбол-Профи. – Донецк, 2006. - № 3 (4). – С. 57-63.

ИСТОРИЯ ФУТБОЛА

И.Е. Бобаков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: Н. Н. Панина,
учитель МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: nataliapanina526@gmail.com

В своей работе я постараюсь рассказать об истории футбола, где он зародился, как он влияет на человека, о наградах, и о другой не менее важной информации.

Сегодня, наверно, нет человека, который бы не знал, что такое футбол? Среди всех видов спорта, безусловно, особое место занимает футбол, который по справедливости называют «королем спорта». Это одно из самых доступных, популярных и массовых средств физического развития и укрепления здоровья широких слоев населения. Футболом в России занимается около 3 млн. человек, а в мире насчитываются миллионы футболистов, тысячи команд, начиная от клубов высшей лиги и кончая детскими дворовыми командами. Его популярность среди взрослых и детей чрезвычайно велика. Футбол привлекает своей зрелищностью, обилием разнообразных технических и тактических приемов борьбы, эмоциональностью, слаженностью действий команды спортсменов.

Зарождение футбола относится к глубокой древности. Даже у древних греков игра в мяч пользовалась такой популярностью что была включена в программу физических упражнений. Первое упоминание об игре в мяч относится к 180 г. н.э. в которую играли в Греции. Историки по физической культуре и спорту полагают, что игру в мяч завезли в Великобританию и другие страны Европы римские легионеры. Существует много разновидностей футбола. Каждый интересен по своему.

Благодаря многочисленным исследованиям ученых, в частности, из Университета Копенгагена, были выявлены положительные моменты занятий футболом. Подобные выводы стали возможны после проведения одного эксперимента, для которого мужчинам и женщинам в возрасте от 20 до 47 лет было предложено на протяжении полутора лет играть в футбол три раза в неделю.

Ежегодно среди сотен команд проводятся тысячи футбольных матчей, различные трансферы, многочисленные церемонии награждения. Соответственно, число болельщиков этих клубов с каждым годом увеличивается или уменьшается. Как и в прошлом, большинство болельщиков клуба определяется количеством людей, приходящих на стадион или количеством проданных футболок. Конечно, они также являются важными факторами и должны быть известны клубу.

Вывод: футбол имеет огромную историю. Он приносит людям много положительных эмоций. Многие любят этот спорт, и я не исключение.

Литература

1. Гиффорд К. Все о футболе. – М.: АСТ, Астрель, Кладезь, 2006. – 64 с.
2. Фоер Ф. Как футбол объясняет мир. Невероятная теория глобализации. – М.: Олимп-Бизнес, 2006. – 272 с.

УДК 538.91

ВРЕД И ПОЛЬЗА СПОРТА

Р.А. Брежнев

Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла

e-mail: *romabreznev@gmail.com*

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ- лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Здоровье – это физические и духовные качества человека, которые являются основой его долголетия. Что же помогает людям поддерживать эти качества в хорошем состоянии? В нашей жизни каждому надо глубоко задуматься, как сохранить здоровье и не потерять его. Укреплять своё здоровье, закалять себя, вести здоровый образ жизни, заниматься спортом, быть всегда жизнерадостным и делать добро окружающим. Здоровье -это самое большое богатство и его нужно беречь. Будет здоровым тело – будет здоровый дух! Если нет здоровья, нет и счастья, нет настроения. Занятия спортом приносят радость и удовольствие. Человек, который занимается спортом, развивается не только физически, но и умственно, повышая уровень интеллекта. Также спорт – это способ самовыражения, способ достигнуть определённых вершин и целей.

Мы считаем, что эта тема актуальна, потому что современный человек мало двигается, т.к. его труд на производстве заменяется специальной техникой, развиваются средства транспорта, а телевидение и компьютеры не желают отпускать от своего экрана. Всё это ведёт к недостаточной физической нагрузке, а, значит, к болезням

Основной целью проекта стало изучение влияния спорта на здоровье человека, а также его вред и польза. Для достижения цели мы поставили перед собой задачи: выяснить, приносит ли спорт человеку пользу или вред, проанализировать анкеты учащихся, сделать выводы.

Для многих из нас выражение «вред спорта» — это что-то вроде оксюморона, сочетание несочетаемого, почти как «польза курения». На самом деле, может ли спорт быть вреден? Нас с детства учили, что спорт — это здоровье, спорт — это сила, спорт — это жизнь. И с этим трудно спорить

Дело в том, что спорт в нашем сознании существует и как синоним слова «физкультура» (того, что мы делаем для своего удовольствия, во имя красоты и

хорошего самочувствия), и как «спорт высоких достижений». Риски для здоровья здесь несоизмеримы [1].

К положительным сторонам спорта относятся: моделирование характера, повышение выносливости и укрепление мышц, улучшение настроения и самочувствия, избавление от лишнего веса, укрепление сердца и многое другое.

Влияние спорта на организм человека неоднозначно. Неправильный подход к нагрузкам, погоня за быстрым результатом могут принести непоправимый вред. На что обратить внимание: При занятиях необходимо уметь вовремя остановиться, требования к себе должны быть объективными. В профессиональном ключе речь о положительном влиянии спорта на здоровье человека практически не идет. Карьера у большинства заканчивается патологическими нарушениями суставов, скелета, пищеварительной системы.

На подготовительном этапе мною были выделены несколько методов исследования, такие как: поиск информации, отбор информации, наблюдение, анкетирование, а также обработка результатов.

Исследовательский этап моего исследования был разделен на две составляющие. Для начала мы провели опрос среди учащихся, а затем и самих спортсменов по поводу того приносит ли спорт вред? По итогу анкетирования мы выяснили что большинство людей считают что спорт приносит больше пользы, чем вреда для здоровья человека. Однако проанализировав интернет источники, пришли к тому что мнений по этому поводу очень много и все они различны.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что спорт может приносить, как пользу, так и вред, это зависит от того, насколько его объем и интенсивность соответствуют уровню подготовки спортсмена. Пользу спорт может приносить в том случае, когда создаваемый физической активностью стресс попадает в диапазон оптимальности для конкретного спортсмена. Вред спорт наносит тогда, когда его объем и интенсивность чрезмерны или недостаточны. Что это значит? Чрезмерной нагрузкой может считаться такая, которая приводит к возникновению травмы, причем, как сразу, так и в процессе накопления дозированного стресса [2]. Отсюда вывод: следить следует не только за объемом и интенсивностью отдельной тренировки, но и всей тренировочной программы в целом. Недостаточной нагрузкой является та, которая ведет к постепенной атрофии тех или иных мышечных и неммышечных систем организма.

Литература

1. Машкова Л.Г. Средства физической культуры. СПб.: «Питер», 2005, - 129с.
2. Две стороны спорта [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://stanzdorovei.ru/sport-i-zdorove/polozhitelnye-i-otricatelnye-storony-sporta.html> (дата обращения: 22.01.2023).

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ФАКТОР УМЕНЬШЕНИЯ МАСШТАБОВ ПОСЛЕДСТВИЙ ХИМИЧЕСКИХ АВАРИЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

С.Н. Грызин

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

А.А. Зубцова

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: Л.А. Акимова, заместитель директора по УВР,
МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла;

И.М. Чапкевич, учитель, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского
Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Актуальность проекта определяется возможностью практического участия учащихся, как заинтересованных лиц, которым важно знать особенности аварийно-химически опасных веществ (АХОВ), чтобы в случае чрезвычайной ситуации, население смогло защитить себя и своих близких от их воздействия или, хотя бы, минимизировать возможные негативные последствия для здоровья.

Цель работы – узнать больше об опасных химических веществах и научиться защищаться от них.

Реализация данной цели требовала решения следующих задач: изучить литературу, связанную с применением АХОВ; узнать особенности опасных химических веществ; узнать где применяются опасные химические вещества; узнать, как оказывать первую помощь при отравлении опасными химическими веществами; узнать о средствах защиты от АХОВ; проверить степень осведомленности сверстников о мерах защиты от АХОВ; научиться изготавливать в домашних условиях примитивный СИЗ из подручных средств.

В настоящее время на многих предприятиях используются аварийно-химически опасные вещества. В нашей области как минимум 5 таких предприятий, в основном, обладающих промышленными аммиачными холодильными установками.

Фактическая значимость проекта – формирование знаний химического состава и свойств АХОВ, формирование умений защитить себя от воздействия аварийно-опасных химических веществ с помощью средств индивидуальной защиты (СИЗ), приобретения навыков изготовления СИЗ в домашних условиях, формирования навыков оказания первой помощи при первичном заражении АХОВ.

Новизна состоит в том, что авторами было проведено исследование химического состава и свойств основных АХОВ, структурирование информации и представление её в удобной для восприятия форме как взрослыми, так и детьми, создано наглядное пособие в виде буклета (рисунок

1) для защиты организма человека от АХОВ и указаны действующие адреса временных пунктов размещения на случай ЧС в г. Орле.

Так же значимой частью нашего проекта является презентация, которая может стать готовым методическим пособием для преподавателей ОБЖ и БЖД.



Рисунок 1-буклет «Применение СИЗ при ЧС с выбросом АХОВ»

Мотивация исследования связана с низкой осведомлённостью населения об аварийно-химически опасных веществах и способах защиты от них.

Помимо этого были проанализированы причины крупнейших в истории аварий с выбросом АХОВ и подробно рассмотрены индивидуальные средства защиты по спектру их действия.

По итогам исследования были проведены занятия с обучающимися нашего лицея по формированию навыков оказания первой помощи и изготовления простейшего СИЗ в домашних условиях, ознакомление с основными АХОВ и способами защиты от них.

Литература

1. Администрация Балаковского муниципального района. <http://www.admbal.ru/zhitelyam/podgotovka-nerabotayushchego-naseleniya-grazhdanskaya-zashchita/avariyno-khimicheskie-opasnye-veshchestva/>
2. Википедия. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B8%D0%B5_%D1%8F%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%8B%D0%B5_%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0
3. МЧС России. Главное управление по Самарской области. <https://63.mchs.gov.ru/deyatelnost/poleznaya-informaciya/rekomendacii-naseleniyu/bezopasnost-v-bytu/pomoshch-pri-porazhenii-ammiakom-nh4>
4. Портал Орловской области. <https://orel-region.ru/index.php?head=1&unit=10077>
5. Справочник химика 21. <https://www.chem21.info/info/269278/>
6. Управление по делам ГО и ЧС города Кургана. https://www.kurgan-city.ru/about/defence/files/safety_abc/tex/ami.php#:~:text=%D0%A1%D1%80%D0

%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D0%B8%D0%BD%D0
%B4%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8
C%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D0%B7%D0%B0%D1%89%D0%B8%D1%
82%D1%8B%3A%20%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B5%D0%B2%
D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%BA
%D0%B0,)%2C%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D
0%BE%D0%B3%D0%B0%D0%B7%D1%8B%20%D1%81%20%D0%B4%D0%B
E%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB
%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%BC%20%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%80
%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC.

7. Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан. <http://www.02.rospotrebnadzor.ru/content/240/37426/>

8. Учебно-консультационный центр аварийно-спасательных формирований им. В. В. Никулина. https://uk-cert.ru/news/avariyno_khimicheski_opasnoe_veshchestvo_obshchie_svedeniya/

9. Химически опасные объекты СПб. <https://sites.google.com/site/himiceskiopasnyeobektyspb/himiceski-opasnye-vesestva/kratkaa-harakteristika-osnovnyh-ahov/sinilnaa-kislota>

10. Экология сегодня. <https://ecologynow.ru/knowledge/zdorove-cheloveka/sernistyy-gaz-simptomy-otravleniya-i-pervaya-pomosch>

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

А.А. Жудина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: lolik80474@gmail.com

Научный руководитель: Д.В. Митин, учитель физической культуры

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Легкая атлетика – это олимпийский вид спорта, который включает в себя беговые виды, спортивную ходьбу, многоборья, пробеги, кроссы и технические виды. Легкую атлетику принято называть королевой спорта, потому что она является одним из самых массовых видов спорта и в её дисциплинах всегда разыгрывалось наибольшее количество медалей на Олимпийских играх. Легкоатлеты – спортсмены, которые занимаются одним или несколькими видами легкой атлетики.

Основная цель моего проекта узнать, влияет ли занятие легкой атлетикой на мое здоровье и физическое развитие. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих задач: изучить развитие лёгкой атлетики, как вид спорта, исследовать отношение к лёгкой атлетики и её влияние на здоровье

человека, доказать, что физическое самовоспитание, самосовершенствование – условие здорового образа жизни.

Лёгкая атлетика-древний вид спорта, об этом говорят повсеместные археологические находки (монеты, вазы, скульптуры и т.д.). Самым древним из легкоатлетических видов является бег. Древние греки называли все физические упражнения атлетикой, которую в свою очередь было принято делить на «легкую» и «тяжелую». К легкой атлетике они относили упражнения, развивающие ловкость и выносливость (бег, прыжки, стрельба из лука, плавание и т.д.). Соответственно, все упражнения, которые развивали силу, относились к «тяжелой» атлетике. Первым олимпийским чемпионом по легкой атлетике принято считать Кироибоса (776 г. до н.э.), именно эту дату принято считать началом истории легкой атлетики. В 1880 году была организована любительская атлетическая ассоциация, объединившая в себе все легкоатлетические организации Британской империи. Бурное развитие лёгкой атлетики связано с олимпийскими играми (1896 г.), в которых ей отвели наибольшее место.

В наше время легкая атлетика используется как оздоровительная, повседневная и спортивная деятельность или хобби. Молодое поколение все чаще выбирает этот вид спорта как один из наиболее приближенных к жизни эффективный и интересный. Это можно объяснить тем, что легкая атлетика развивает, характер человека, силу воли, упрямство, умение уважать противника, а эти качества очень важны не только на спортивной арене, но и в жизни.

С 5 лет я занималась гимнастикой в МУНИЦИПАЛЬНОМ АВТОНОМНОМ УЧРЕЖДЕНИИ КУЛЬТУРЫ «КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВЫЙ ЦЕНТР «МЕТАЛЛУРГ» ГОРОДА ОРЛА». Не однократно выступала на концертах, посвящённых празднованию важных событий.

С 7 лет я занималась спортивно-бальными танцами в МБОУ лицей № 18 г. Орла. Участвовала в региональных, городских соревнованиях, получала различные награды.

В 2018 году я начала заниматься легкой атлетикой в МОБ школе № 13 г. Орла.

Участие в легкой атлетике оказало положительное влияние на мою жизнь и мое развитие. Поэтому я остановилась на данном виде спорта.

Во-первых, это научило меня сотрудничеству и командной работе. Участие в спортивных занятиях дало мне очень полезные навыки для решения проблем, а также помогло сохранить здоровье и отличную форму. Самое главное, что участие в спорте вселило в меня уверенность. Я знаю, что никогда не смогу жить без него.

Во-вторых, легкая атлетика научила меня некоторым очень важным организационным навыкам. Поскольку я провожу так много времени на тренировках, я научилась более эффективно организовывать и управлять своим временем. Кроме того, я чувствую, что, будучи участником спортивных соревнований, я приобрела большую самодисциплину.

Сейчас я чувствую, что занятия спортом не только помогли мне стать лучше, но и помогли преуспеть в других областях. Я думаю, что легкая атлетика – очень важная часть моей жизни, и я призываю всех заниматься спортом!

Литература

1. Орлов Р.В. Лёгкая атлетика. Краткая энциклопедия спорта. Изд-во: Олимпиад-пресс, 2006. – 113 с.
2. Губа В., Никитушкин В. Легкая атлетика. Изд-во: Олимпия Пресс, 2015. – 28 с.
3. Попов В., Суслов Ф., Ливадо Е. Юный легкоатлет. Москва, «Физкультура и спорт», 2008. – 266 с.

УДК 316.723+316.728

ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА МОЛОДЕЖЬ

А.Д. Кириллов

Россия, Агролицей ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

e-mail: ev.aleksandrova@orelsau.ru

Научный руководитель: Е.В. Александрова, учитель Агролицея ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

e-mail: ev.aleksandrova@orelsau.ru

Аннотация. В данной работе рассматривается влияние вредных привычек на жизнь и деятельность человека, а также общества в целом. Автор дает классификацию привычек и показывает на сколько вредные привычки пагубно влияют на подростков.

Мне хочется сегодня обсудить проблему вредных привычек, которые очень пагубно влияют на здоровье, поведение человека. Часто вредные привычки приводят к катастрофическим последствиям, даже к смертельным случаям.

У большинства людей на нашей планете есть вредные привычки, они злоупотребляют алкоголем, курением, наркоманией и интернетной зависимостью. Печально, что уже подростки зависимы от таких пагубных привычек. Им интересно познать окружающее, выглядеть взрослыми, быть лучше других, не задумываясь о том, что подросток губит свою жизнь. Важно в этот момент его остановить, убедить и научить правильным нормам и правилам.

Я думаю, что все таки есть больше людей, которые обладают положительными привычками. Приятно видеть когда люди обладают положительными привычками, они всегда аккуратные, делают зарядку, чистят зубы, моют руки перед едой, умеют правильно организовать своё свободное время не в ущерб своему здоровью. Есть люди, которые понимают какой вред они наносят в первую очередь себе и конечно окружающим, оставляют вредные привычки. Только когда пройдет время, они понимают какое серьезное решение они приняли для себя.

Люди, страдающие алкоголизмом, это больные люди. У пьющего человека нарушается работа всего организма, происходят психологические процессы, что приводит к деградации личности. Помочь таким людям могут только врачи и психологи.

Страшной зависимостью человека является и наркомания, за очень короткий отрезок времени человек изменяется до неузнаваемости. Наркотики сначала ломают человеку жизнь, превращая ее в кошмар, а потом вовсе убьют. У каждого зависимого человека всего два пути в жизни, бросить и начать новую нормальную жизнь или в скором времени умереть. Выбор остается лично за каждым.

Опасна для человека и интернетная зависимость. У таких людей нарушена психика, они не уравновешены, не всегда сдержаны, не контролируют свое поведение.

Показателем силы воли, независимости, сильного характера личности является отказ от вредных привычек. Вредные привычки взрослых искоренить сложнее, чем привычки подростков. Воспринимают и усваивают информацию подростки намного легче. Поэтому с подростками необходимо проводить профилактические беседы, вовлекать и в спортивные секции, творческие студии и кружки. Самое главное разъяснить им о пагубности вредных привычек и их последствиях.

Литература

1. Зубова, И.И., Хуснутдинов, И.А., Александрова, Е.В. Мониторинг состояния здоровья учащихся и студентов вузов в рамках межвузовского студенческого общества. / Зубова И.И., Хуснутдинов И.А., Александрова Е.В. // Эколого-физиологические проблемы адаптации. Москва. 2009. С.214-216.

2. Александрова Е.В., Джапарова З.Е. Безопасность жизнедеятельности. В сборнике Физика и современные технологии в АПК. // Материалы международной молодежной научно-практической конференции. 2016. С.291-293.

3. Александрова Е.В., Позднякова В.С. Защита окружающей среды от загрязнений. В сборнике Физика и современные технологии в АПК. // Материалы международной молодежной научно-практической конференции. 2016. С.294-297.

4. Александрова Е.В., Халымова Т.А. Безопасность жизнедеятельности как наука. В сборнике Физика и современные технологии в

«ЗНАЧИМОСТЬ ЮНАРМЕЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ В ВОСПИТАНИИ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНИКА»

С.А. Колупаева

Россия, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководитель: Ю.М. Колупаева, учитель физической культуры, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла;

О.Н. Ельцова, учитель основ безопасности жизнедеятельности, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

В работе представлен информационный продукт посвящённый всероссийскому детско – юношескому военно -патриотическому общественному движению «Юнармия», предназначенный для широкого круга пользователей с целью ознакомления и популяризации данного движения среди молодёжи посредством личного опыта.

Вопрос патриотического воспитания молодежи в 21 веке стоит наиболее остро. Патриотизм – это своего рода фундамент общественного и государственного здания, опора его жизнеспособности, одно из первостепенных условий эффективности функционирования всей системы социальных и государственных институтов. Вопросы патриотического воспитания являются актуальными для современного общества. Общество осознает, что отсутствие чётких положительных жизненных ориентиров для молодого поколения, отсутствие системы патриотического воспитания может привести к серьезным проблемам в государстве. Всероссийское детско-юношеское военно-патриотическое общественное движение «ЮНАРМИЯ» объединило уже более 775тыс. подростков по всей стране. Деятельность движения направлена на воспитание в молодёжи хороших душевных качеств. Увлечь детей идеей, личным примером вдохновить школьника на занятие спортом, изучение истории государства, полюбить флаг и гимн своего Отечества и с гордостью говорить: "Я-Юнармеец!".

Целью данного проекта стало ознакомление с движением «Юнармия» и популяризация патриотического воспитания путём личного опыта.

В ходе работы были поставлены следующие задачи:

1. Изучить историю движения
2. Изучить деятельность Юнармии и определить масштабы этого движения;
3. Взять интервью у командира юнармейского отряда нашей школы;
4. Принять активное участие в деятельности организации «Юнармия».

5. Познакомить одноклассников с результатами исследования.

Итак, мы исследовали все возможные источники: работали с компьютером, в сети Интернет, посещали библиотеку, проводили опрос среди обучающихся, знакомились с историей данного движения, изучали материал по данной теме, обобщали и анализировали, выявляли существенное.

В результате, средствами компьютерного приложения PowerPoint, мы подготовили электронный продукт, который несёт информацию о необходимости данного движения и популяризации его в современном обществе.

Первая часть работы направлена на ознакомление с данным движением, с его историей и актуальностью, значимостью для нынешнего поколения подростков. А также подробно рассказывается о логотипе и форме «Юнармии».



Рисунок 1.

Вторая часть проекта посвящена работе с учащимися лицея. Проведению ознакомительных лекций для начального звена. Изучению деятельности отряда школы и личностных результатов за период пребывания в данном движении. Что мы можем увидеть на рисунках 2,3.



Рисунок 2.



Рисунок 3.

По моему мнению развитие данного движения необходимо так как с его помощью, под его началом, обучающиеся разных возрастов, начиная от младших школьников до старшеклассников получают возможность не только наблюдать но и принимать активное участие в создании бедующего своей страны. Воспитывать в себе патриотизм, расширять знания об истории и выдающихся людях «малой» Родины, развивать в себе чувство ответственности, принципов коллективизма, укреплять себя физически.

Литература

1. Материал сайта АРМИИ МИРА [Электронный ресурс]. URL: Юнармия - молодежное военно-патриотическое движение, история создания, структура и руководители, цели и задачи, деятельность, символика и численность (militaryarms.ru) (дата обращения: 24.01.2023).
2. Российская социальная сеть вконтакте. Сообщество РО ВВПОД "ЮНАРМИЯ" Орловской области. URL: <https://vk.com/public173330788> (дата обращения: 24.01.2023).
3. Российская социальная сеть вконтакте. Сообщество МБОУ-лицей № 4 г. Орла. URL: МБОУ-лицей № 4 г. Орла (vk.com) (дата обращения: 24.01.2023)
4. Материал сайта Международной ассоциации, преподавателей и специалистов [Электронный ресурс]. URL: ПРОБЛЕМЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ - Студенческий научный форум (scienceforum.ru) (дата обращения: 25.01.2023)
5. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Юнармия// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: Юнармия — Википедия (wikipedia.org) (дата обращения: 24.01.2023).

О ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В СОЗНАНИИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

А.К. Краснощёкова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Коргина Н.Н., учитель физической культуры

МБОУ – лицей №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Данная проектная работа демонстрирует формирование здорового образа жизни в сознании молодого поколения путём информирования, в условиях общеобразовательной школы.

Объектом исследования является формирование сознания школьников о ключевых компонентах здорового образа жизни: правильного питания, физическая нагрузка и отсутствие вредных привычек (курение, употребление алкоголя и другое) [1].

Цель исследования – информирование молодого поколения об образе жизни человека, который, направлен на профилактику болезней и укрепление собственного здоровья. Результаты исследования: в работе повествуется, и предоставляются рекомендации по видению здорового образа жизни, описываются элементарные правила (крепкий сон, сбалансированное питание, употребление необходимых витаминов для роста и развития,

физические упражнения другое), соблюдая, которые, люди чувствуют себя комфортно [2].

После повествования, подробно представленного в разделе работы, познания молодого поколения (в том числе школьников) расширилось. Данные результаты свидетельствуют об эффективности моей работы.

Методы исследования. В исследованиях использовались следующие методы: изучение литературы, анкетирование, наблюдение, методы математической статистики.

Теоретическая значимость исследования отображается в систематизации и обобщении данных методической литературы и возможности использования рекомендаций другими людьми. Практическая значимость исследования заключается в модернизации сознания подрастающего поколения.

Литература

1. Митяева А.М. Здоровый образ жизни. – М.: Академия, 2008. – 144 с.
2. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. – М.: Юрайт, 2011. – 432 с.

«ВОЗМОЖНОСТИ РАЗМИНОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОСТОЧНЫХ ТАНЦЕВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОБЛЕМ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПОДРОСТКОВ»

А.А. Ломакина

Россия, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: И.В. Морозова, учитель биологии,
МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла;
Т.А. Секаева, педагог – хореограф, руководитель СВТ «Гранат» г. Орла

Актуальность данного проекта в том, что нарушение осанки, искривление позвоночника, нарушение формирования правильного свода стопы – эти проблемы с опорно-двигательным аппаратом (ОДА) подростков сегодня очень распространены и знакомы многим моим сверстникам. Основные причины – «двигательный дефицит», «проблемы роста». Дефекты осанки приводят к ухудшению работы органов и систем растущего организма, особенно это сказывается на функциях костно-мышечного аппарата, сердечно - сосудистой системы, дыхательного аппарата. Я занимаюсь уже более 8 лет восточными танцами, поэтому **цель моей работы** - проанализировать возможности разминочных комплексов восточных танцев для повышения двигательной активности и профилактики проблем опорно-двигательного аппарата подростков.

Я провела исследование изменений двигательной активности моих одноклассников на протяжении 9 лет совместного обучения. (рис 1) Полученные данные показывают значительное снижение двигательной активности с возрастом.

Практическое применение моей работы: проект может быть использован на уроках физкультуры, биологии, на классных часах, в повседневной жизни. В будущем я хочу связать свою профессию с педагогикой, поэтому эти знания для меня будут полезны.

Физиологические аспекты проблем нарушения опорно-двигательного аппарата подростков.

Нарушений осанки. Осанка - положение головы и туловища человека в пространстве, формирующееся за счет скелета и мышц под действием силы тяжести. Основным элементом, влияющим на осанку, это позвоночник. Позвонок – это составная часть, основное звено позвоночника. Установлено, что процесс поступления питательных веществ в межпозвоночный диск находится в прямой зависимости от активности двигательного режима человека. Чем выше двигательная активность, тем быстрее происходит диффузия (просачивание питательных веществ в диск) и быстрее удаляются из него накопившиеся продукты распада. Ребенок рождается с прямым позвоночником. Вначале формируется шейный лордоз (изгиб выпуклостью назад), затем небольшой изгиб грудного отдела позвоночника назад (грудной кифоз) и изгиб поясничного отдела позвоночника выпуклостью вперед (поясничный лордоз). Эти изгибы играют роль амортизаторов, и гасят вибрации, создающиеся при движении. Правильное развитие изгибов зависит от состояния костного скелета, позвоночника, костей тазового и плечевого пояса, и состояния мышечной системы. Я проверила свою осанку и протестировала 15 одноклассниц. Большинство протестированных имеют проблемы с осанкой. Нарушения осанки возникают тем раньше, чем менее активный образ жизни в отношении двигательного режима ведет человек.

Нарушение формирования правильного свода стопы. Стопа человека обладает большой упругостью. Наиболее распространенным заболеванием, которое развивается в процессе роста ребенка, является плоскостопие. При плоскостопии амортизации за счет стопы практически нет, поэтому при ходьбе или беге «отдача», или встряска приходится на голень, тазобедренный сустав и позвоночник, что способствует развитию артроза, радикулита, артритов и прочие. Я провела диагностику состояния своих стоп и протестировала 15 одноклассниц по методу В.А. Яралова-Яраленда. Результаты тестирования представлены на диаграмме: у 7 человек из 16 есть нарушение.

Возможности разминочных комплексов восточных танцев для профилактики проблем опорно-двигательного аппарата подростков. Из всего вышесказанного мы можем сделать вывод, что двигательная активность - залог нашего здоровья. Танец – универсальное средство поддерживать свое тело в тонусе. Танец живота тонизирует и хорошо развивает группы мышц, прикрепленных к позвонкам и связкам, создает движение как в позвоночных,

так и в тазовых областях туловища, улучшает гибкость суставов и является наиболее безопасным для позвоночника.

Разминка – неотъемлемая часть тренировки. Мы с тренером разработали танцевальный разминочный комплекс, который можно адаптировать на любой возраст. Я отработала его на группах танцоров 5-7 лет и 12-16 лет, на группе учеников 10-11 лет в школе (рис.2).

Заключение. Физическая активность, направленная на развитие скелетно-мышечной системы, возможна при занятиях восточными танцами или при выполнении разминочного комплекса на основе восточных танцев.

Мы с преподавателями проанализировали основные элементы разминки с точки зрения их пользы для ОДА человека и составили сводную таблицу (рис.3), которую можно использовать при составлении разминочных комплексов и даже домашних занятий. Такие занятия позволят сохранить правильную осанку, избежать деформирования свода стопы, поддерживать тонус мышц и сохранять здоровье всего организма и красоту.

Возраст (из 30 опрошенных)	Зарядка (кол-во)	Занятия в секциях, предполагающих физическую активность (кол-во)	Среднее время физической активности в день/неделю (мин)
7-10 лет	12	27	240/1680
11-13 лет	8	18	180/1260
13-17 лет	3	10	120/840

Рисунок 1- таблица

Исследование изменений двигательной активности одноклассников на протяжении 9 лет совместного обучения



Рисунок 2 – кадры из видеороликов с разминочными комплексами в 3-х возрастных группах

Характеристика основных элементов разминки		
Зона движения	Упражнения	Цель
Шейный отдел позвоночника	- Наклоном голову вперед-назад (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Наклоном голову вправо-влево (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Полукруг головы спереди (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Полукруг головы сзади (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Поворачиваем голову вправо-влево (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить шею, также чтобы при резких поворотах не болела шея, для профилактики заболеваний шейного отдела (остеохондроз)
Руки (плечевые суставы)	- Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, 1 рука на пояс локоть в сторону, плечо тянется вниз, другая делает упражнения - Вращаем 1 прямой рукой вперед, затем повтор другой рукой (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Вращаем 1 прямой рукой назад, затем повтор другой рукой (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Вращаем две прямые руки вместе вперед, повтор движения назад (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Вращаем две руки поочередно назад, повтор движения вперед (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Прокручивание предплечья в локтевых суставах по кругу в 1 сторону, и в другую, в равном количестве, (два не станет тепло в суставе, примерно 30 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить плечевые суставы, чтобы заставить работать лопатки, будет легче держать спину, для профилактики заболеваний плечевого сустава (тендинит)
Руки (локтевые суставы)	- Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, прямые руки на уровне плеч, сами плечи тянем вниз. - Сгибаем и разгибаем локти вниз, затем наверх (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить локтевые суставы, для профилактики заболеваний локтевого сустава (остеохондроз)
Руки (лучезапястные суставы и кисти)	- Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, прямые руки на уровне плеч, сами плечи тянем вниз. - Сгибаем и разгибаем кисть вверх-вниз (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз) - Двигаем кистью из стороны в сторону (будет маленькое движение) (пока не станет тепло в суставе, примерно 30 раз)	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить кисти, например, если будем стоять в планке или опираться на руки, для профилактики заболеваний лучезапястных суставов и кисти (гиррома)
Грудной отдел позвоночника	Ноги стоят на ширине плеч, стопы параллельно друг другу, руки на пояс локти в сторону, плечи тянутся вниз. Выпрямляем спину	Важно открыть грудную клетку, выпрямить спину, для профилактики грудного отдела позвоночника (радикулит)
Поясничный отдел позвоночника	- Колени чуть согнуты двигаем ковриком: - Подкручиваем: вверх и вперед, отводим: вверх и назад. Двигаем таком:	Важно разогреть, чтобы при дальнейших движениях не повредить поясницу, для

Рисунок 3 – сводная таблица
«Характеристика основных элементов разминки»

Литература

1. Исследования показали, что подростки слишком мало двигаются / Университетская клиника / <https://unclinic.ru/issledovaniya-pokazali-cto-podrostki-slishkom-malo-dvigajutsja/> - (дата обращения 09.01.2023._ - Текст электронный
2. Мышцы разгибатели спины: анатомия и лучшие упражнения/SPORT FITNESS / <https://alfagym.ru/razgibateli-spiny-anatomia-i-upraznenia-dla-mysc/> - (дата обращения 09.01.2023._ - Текст электронный
3. Позвоночник человека — анатомия/ <https://spinelife.ru/pozvonochnik-cheloveka-anatomiya/> - (дата обращения 09.01.2023._ - Текст электронный
4. За что отвечает каждый позвонок у человека/РЕВМАТОЛОГ/ <https://revmatolog.org/spina/pozvonochnik/za-cto-otvechaet-kazhdyj-pozvonok-u-cheloveka.html> - (дата обращения 09.01.2023._ - Текст электронный
5. Что такое осевые нагрузки на позвоночник. Вредные физические нагрузки на позвоночник/КардиоПортал/ <https://kprfrd.ru/profilaktika/osevaya-nagruzka-na-pozvonochnik.html> - (дата обращения 09.01.2023._ - Текст электронный

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАВОК НА СПОРТ И ЕЁ ПОСЛЕДСТВИЙ

А.В. Митюшкин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *mityushkin05@mail.ru*

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики
МБОУ – лицей №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса
«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

В настоящее время ставки на спорт стали очень популярными. Их можно сделать не только на различных сайтах, но и в различных местах. Есть 2 типа людей, которые делают ставки на спорт: те, кто ставят для того, чтобы было интереснее смотреть спортивное событие; те, кто ставят для того, чтобы выиграть и поднять свои финансы (но это не так). Но все эти типы не приведут вас к ничему хорошему [1].

Целью исследования является объяснить, что такое вообще ставки на спорт, и как они могут повлиять на вас в дальнейшем. Для этого были поставлены следующие задачи: собрать информацию о ставках на спорт и их влияниях на жизнь человека, и рассказать вам о них, опросить своих друзей знают ли они что такое ставки на спорт, и пользуются ли они ими?

Более 5.000.000 россиян регулярно делают ставки. Каждый шестой верит, что ставками можно заработать, но это не так. Итак, сейчас я вам расскажу, что такое ставки на спорт и к чему они могут привести. Ставки на спорт – это спор между букмекером и игроком на деньги. Беттор (игрок, делающий ставки на спортивные события в букмекерской конторе) ставит свои средства на коэффициент, предложенный компанией, а букмекерская контора обязуется выплатить их при проходе пари (договор между игроком и букмекерской компанией о результате события). Коэффициент выражает вероятность прохода и является множителем для суммы оформленной ставки. Котировки (числовой показатель, отображающий вероятность исхода встречи команд или спортсменов) букмекеров разные и зависят от маржи – комиссии компании, а также от спортивной составляющей. Последствия ставок на спорт может вызвать игровую зависимость, это когда вы будете все свои средства ставить на спорт, это и называется лудомания. А что же такое вообще лудомания? Лудомания – это патологическая склонность к азартным играм, заключается в частых повторных эпизодах участия в азартных играх, которые доминируют в жизни человека и ведут к снижению социальных, профессиональных, материальных и семейных ценностей: такой человек не уделяет должного внимания своим обязанностям в этих сферах. Я сам пользовался ставками на спорт, и они ни к чему хорошему не привели. Поражение за поражением, но я избавился от этой зависимости [2]

Также, я решил проверить, действительно ли ставки на спорт сейчас очень популярны. Я провёл опрос между своими друзьями, знают ли они что

такое ставки на спорт, пробовали ли они ставить, или вообще не знают. Я опросил 10 своих друзей, и сделал диаграмму (рисунок 1).



Рисунок 1 – Опрос друзей на знание ставок на спорт

Отсюда можно сказать, что 70% моих друзей знают, что такое ставки на спорт и пользовались/пользуются ими. 30% моих друзей знают, что это такое и не пользовались ими. И 0% не знают, что такое ставки на спорт вообще. Проанализирую эти данные, я пришёл к выводу о том, что все мои друзья знают, что такое ставки на спорт. И это является актуальной проблемой в наши дни [3].

В ходе исследования мною была изучена информация о ставках на спорт, о дальнейших последствиях (лудомания) и проведён опрос среди 10 друзей о существовании ставок на спорт и игровой зависимости. Было выявлено, что большинство из людей ознакомлены с явлением ставок на спорт. Также мною были проведены беседы о вреде ставок на спорт.

Литература

1. Аз, Азарт Игроман Лудоман / Азарт Аз. - М.: Accent Graphics Communications, 2013. - 145 с.
2. Андердог Игры в кости. F63.0 Первая таблетка от лудомании / Андердог. - М.: Издательские решения, 2009. - 676 с.
3. Трегубов, Виктор Лудомания / Виктор Трегубов. - М.: Голос-Пресс, 2008. - 192 с.

ОСОБЕННОСТИ ЛЫЖНОГО СПОРТА И СИСТЕМНЫЙ ОБЗОР ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

И.С. Савосин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Д.В. Митин,

учитель физической культуры МБОУ – лицей №18 г. Орла,

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Актуальность выбранной темы продиктована нашей действительностью. В настоящее время в стране очень активно развивается лыжный спорт, как профессиональный, так и любительский. Лыжный спорт представляет широкие возможности разнообразной спортивной деятельности на свежем воздухе для организации активного отдыха и здорового образа жизни.

Лыжный спорт пользуется большой популярностью. Все, кто им занимается, ставят перед собой разные цели: один стремится к титулу чемпиона, другой хочет развить выносливость и силу, третий намерен сбросить лишний вес, а четвертый — укрепить силу воли. И каждый может достичь того, к чему стремится. Главное — регулярные и упорные тренировки.

Поэтому, целью настоящего исследовательского проекта является лыжный спорт и принципы его воздействия на организм человека. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих задач: произвести обзор литературы по направлению исследования лыжного спорта, охарактеризовать принципы тренировки и рассмотреть технические методы физической активности, произвести мотивационную программу по лыжному спорту в лицее.

Продуктом проекта является информационная памятка о современных нанотехнологиях в лыжном спорте, которая получила положительный эмоциональный отклик среди учащихся лицея.

Литература

1. Бутин И.М. Лыжный спорт. – Москва: Академия, 2000. – 368с.
2. Бухвалова С.Ю. Значение психологической подготовки в лыжном спорте. Сб. ст. научн. пр. по материалам Международной научно-практической конференции: в 10 томах – Москва: ООО «Консалтинговая компания и Юком», 2015. – 29-32 с.
3. Веденин В.П. Лыжи. Первые шаги. – М.: Физическая культура и спорт, 2015. – 32 с.

БАСКЕТБОЛ: ИСТОРИЯ И ЕГО РАЗНОВИДНОСТИ

В.В. Синоженская

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ilovevaleric@gmail.com*

Научный руководитель: Д.В. Митин, учитель физической культуры

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Название «баскетбол» заимствовано от английского слова, которое правильно пишется — basketball. Оно является сочетанием слов basket — «корзина» и ball — «мяч», дословно — «мяч в корзине». В настоящее время баскетбол является контактной командной игрой, в которой игроки стараются руками забросить мяч в корзину. В баскетбол играют две команды. Обычно команда состоит из 12 человек, 5 из которых являются полевыми, а остальные считаются игроками на замену. Родиной баскетбола являются Соединенные Штаты Америки. Игра была придумана в 1891 году в учебном центре Христианской молодежной ассоциации. В современной жизни все больше использование занятий физическими упражнениями направлено не на достижение высоких результатов, а на повышение их оздоровительного влияния на человека. Для решения такой глобальной проблемы наиболее эффективными средствами являются, прежде всего, спортивные игры. Современный баскетбол находится в стадии бурного творческого подъема, направленного на активизацию действий, как в нападении, так и в защите. Он является одним из средств физического развития и воспитания школьников. Баскетбол является одним из средств физического воспитания.

Цель: формирование представлений об истории баскетбола и его разновидностях. Для достижения цели были сформулированы следующие задачи: расширить знания по истории баскетбола и его разновидностях и познакомиться с правилами игры в баскетбол.

Правила мини-баскетбола были разработаны в начале 1950-х годов американцем Джем Арчером. В мини-баскетбол играют команды по пять игроков в каждой, хотя допускаются и «уменьшенные» составы – вплоть до 2'2. Нередко проводятся матчи между смешанными командами (в состав которых входят и мальчики, и девочки). Игра идет четыре тайма по 6 минут. Несколько отличаются от классического баскетбола и сами правила игры. В мини-баскетболе, например, не фиксируется чистое время и не действует «правило трех секунд».

Стритбол (от англ. «street» – улица). Более динамичный и агрессивный вид спорта, чем классический баскетбол. В игре участвуют две команды по три игрока в каждой (иногда с одним запасным) на специальной площадке для стритбола или на обычной баскетбольной, задействуя только одну ее половину – и, соответственно, только одно кольцо. В случае промаха команда, атаковавшая до этого кольцо, защищает его от атаки соперника и т.д. Какая команда начнет игру, определяют по жребью. Игра идет до того момента, пока

одна из команд не наберет 16 очков (но разрыв в счете должен составлять не менее 2 очков). Иногда играют до разрыва в 8 очков или на время (20 минут) – в этом случае действует правило 30 секунд: если за это время команда не сумела завершить атаку, мяч переходит к сопернику. За результативный бросок команде начисляется очко, за бросок из 3-очковой зоны – два очка. Заброшенный в корзину мяч засчитывается только в том случае, если его коснулись два игрока атакующей команды. Мяч после этого переходит к обороняющейся команде: игра возобновляется, как только один из ее игроков коснулся мяча. При этом мяч должен быть сначала выведен за пределы 3-очковой линии. Пробежка, двойное ведение и бросок в корзину сверху запрещены. Также есть такие виды как: корфбол, баскетбол на инвалидных колясках.

По результатам подготовки и проведения проекта по физкультуре на тему "Баскетбол" был сделан вывод, что баскетбол может стать прекрасной школой, в которой игроки учатся находить компромиссное решение, сохранять настойчивость в самых сложных ситуациях, нести личную ответственность за успех команды, работать слаженно, всем вместе, уважать других людей, воспринимать победы и поражения как путь к самосовершенствованию.

Литература

1. Гатмен Б., Финеган Т. Все о тренировке юного баскетболиста. – М.: АСТ, Астрель, 2007. – 145 с.
2. Гомельский Энциклопедия баскетбола от Гомельского. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 198 с.

ПОДРОСТКИ И ЛИШНИЙ ВЕС: МОЖНО ЛИ ПОХУДЕТЬ ЗА МЕСЯЦ БЕЗ ВРЕДА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ?

В.А. Сорокин

Россия, МБОУ-СОШ №6 г.Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель биологии

МБОУ-СОШ №6 г.Орла

e-mail: olga.provatorova@yandex.ru

В моей работе показаны шаги как правильно можно похудеть за 1 месяц без вреда для здоровья.

Я выбрал эту тему, потому что она актуальна среди подростков и в общем людей. Я считаю, что благодаря мои исследованиям и расчетам все люди смогут похудеть, главное этого захотеть.

Цель работы: составить программу питания и тренировок на 1 месяц и начать по ней тренироваться.

Задачи:

1. Собрать необходимую информацию.
2. Максимально изучить собранную информацию и составить программы.
3. Работать весь учебный год по данным программам.
4. Проанализировать результат.

Проблема: смогу ли я похудеть за 1 месяц.

Гипотеза: получится ли у меня похудеть если программа тренировок и питания будет составлена мною.

Можно выделить 3 основных метода снижения веса:

1. Равномерный метод — это когда на протяжении всего времени похудения происходит снижение массы тела на определённое количество грамм ежедневно.

2. Ударный метод — когда 40%-50% массы уходит в первые несколько дней - используется для прохождения весового контроля при участии в соревнованиях. В следующие дни процент снижения веса постепенно уменьшается. применение такого метода спортсменами перед взвешиванием может привести к нехватке воды в организме спортсмена и к нарушению обменных процессов.

3. Интервальный метод — когда, спустя одну, две недели вес уменьшается, потом достигнутый результат сохраняется на одну неделю, а затем все повторяется до достижения нужного веса.

Основным правилом при соблюдении диеты становится сохранение мышечной массы. С этой задачей хорошо справляется белковая диета. При ее соблюдении не требуется отказываться от углеводов. При распаде белков происходит процесс повышения кислотности, это может привести к проблемам с почками и печенью. Этому процессу препятствуют как раз эти самые углеводы. Жиры также важны для человеческого организма, тем более для мужчин, и исключения их из рациона не рекомендуется. По этому суточное потребление калорий не должно превышать 2300 ккал. Я взял рацион питания КШИ проанализировав его и прочитав дополнительную информацию я понял, что нужно сократить потребление калорий с 4000 до 2300. Посмотрев информацию в интернете я пришел к выводу, что такое низкое потребление калорий не вредит моему организму. Для моего организма подойдёт 5-6 разовое питание то есть это:

1. завтрак;
2. обед;
3. полдник;
4. ужин;
5. второй ужин.

Вредные привычки, которые мешают похудеть:

1. Недостаточное количество выпиваемой жидкости. Каждому человеку необходима 2 литра воды ежедневно, тем более худеющему. Без достаточного количества жидкости похудеть не получится, так как вода выводит из организма накопившиеся токсины и шлаки.

2. Поздний ужин. Последний прием пищи должен осуществляться в районе 18 часов. Вечером при чувстве голода можно позволить себе легкий перекус в виде зеленого или травяного чая и какого-нибудь овоща, например, огурца.

3. Неправильное комбинирование продуктов. Категорически не сочетаются жиры с углеводами, следовательно, нельзя похудеть, употребляя картофель и макаронные изделия с жирным мясом.

4. Поздний отход ко сну. Активное участие в расщеплении жиров принимает соматотропный гормон, который вырабатывается в организме спящего человека с 21 до 2 часов ночи. Поэтому во сне мы не испытываем чувство голода и если ложимся спать слишком поздно, то, лишаям себя этого важного в похудении гормона, соответственно.

После анализа моего питания, мною были сокращены порции и убраны из рациона все мучные изделия и такие продукты как: масло, печенье и т.п., компоты были заменены на воду.

Каждый день я получал:

1. белки – 115 г;
2. углеводы – 250г;
3. жиры – 105г.

Но также надо большое количество времени уделять тренировкам, сейчас перечислю упражнения которые использовал я чтобы похудеть.

Кросфит

Бег

Вис на турнике

Подтягивания

Прыжки на скакалке

Отжимания от пола

Отжимания на возвышенности

Сгибание, разгибание туловища

Бёрпи

Вывод

Проанализировав свое питания, я исключил из своего меню высококалорийные продукты. Каждый день я употреблял определённое количество белков, жиров, углеводов. Это меню и физические упражнения, которые я подбирал исходя из собственных предпочтений и моей физической подготовки, позволили мне снизить вес до нужных параметров. Я сделал вывод, что, используя активную физическую нагрузку, не стоит забывать про своё самочувствие, которое играет важную роль на этапе похудения, и, как я уже говорил ранее, при его ухудшении нужно незамедлительно прекратить

тренировки, сделать перерыв и согласовать свои действия с врачом и диетологом.

Литература

1. <https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo/2019/04/29/proektno-issledovatel'skaya-rabota-po-teme>
2. <https://www.hospital-mmk.ru/pishhevaritelnaya-sistema/vremennye-intervaly-mezh-hdu-priemami-pishhi.html>
3. Меню КШИ
4. <https://cross.expert/>

МАРШРУТ «УСАДЬБЫ ОРЛОВЩИНЫ»

А.С. Торшина

Россия, МОУ СОШ №13 имени А.П. Маресьева, г. Орла

e-mail: torshinaas@mail.ru

Научный руководитель: С.Ю. Махов, к.п.н., доцент кафедры физического воспитания, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Сегодня город Орел привлекает туристов не только своим гордым названием, но и уникальными достопримечательностями. Недаром его зовут городом музеев. А большое количество храмов, памятников, зеленых скверов превращает Орел в приятнейшее место для прогулок. Так же город Орел и Орловская область обладает большим количеством памятников архитектуры, находящихся в экологических районах. (3)

Актуальность выбранной темы состоит в том, что область обладает огромным количеством достопримечательностей, находящихся в экологических районах, и требуется разработать новый, интересный и безопасный маршрут, соблюдая данную тематику.

Целью работы является создание маршрута с определенной тематикой, на территории Орловской области.

Для достижения цели следует поставить и решить ряд задач:

- выделить основные достопримечательности, отвечающие заданной тематике;
- создать карту и схему безопасного маршрута;
- предоставить краткое описание маршрута;
- заполнить технологическую карту туристского путешествия и программу туристского путешествия;
- предоставить подробный расчет калкуляции по маршруту.

В настоящее время уже разработано большое количество подобных маршрутов, но на территориях других городов и областей, на территории

нашей области подобного маршрута нет, почему я и считаю что проработка этого направления значимо для развития области.

Маршрут представляет собой тематический всесезонный комбинированный тур - знакомство с архитектурными объектами Орла и Орловской области. По способу передвижения – автобусный, пешеходный. По категории сложности – средний. Маршрут рассчитан на 3 дня и 2 ночи и составляет по протяженности – 510 км. Возрастных ограничений путешествие не имеет, но в связи с большим количеством посещений архитектурных объектов маршрут не рекомендуется для путешествий с маленькими детьми и лиц с ограниченными возможностями.

Для улучшения качества экскурсий и тем самым повышение привлекательности для туристов данного маршрута необходимо соблюдать правила техники безопасности и правила поведения туристов во время экскурсий:

- соблюдение общепринятых правила поведения и личной гигиены;
- соблюдение дисциплины, четкое выполнение всех указаний экскурсовода и руководителя группы;
- соблюдение установленного и объявленного распорядка экскурсии, а также время, отпущенное для осмотра конкретного объекта посещения;
- отлучаться от группы только с разрешения экскурсовода и руководителя группы;
- приобретать и употреблять продукты питания только после согласования с руководителем группы;
- в весеннее и летнее время проводить личный визуальный осмотр на предмет обнаружения клещей;
- внимательно слушать экскурсовода. (7)

Посещение предлагаемых данным маршрутом исторических памятных мест предполагает спокойное времяпрепровождение, и соблюдение именно этих правил позволит туристу получить большее удовольствие от экскурсии.

Первой усадьбой нашего маршрута представлена Усадьба Телегиных - памятник истории, архитектуры и культуры местного значения, расположенный в селе Злынь Орловской области. Усадьба была построена в начале XX века. Усадьба Телегиных представляет собой целый комплекс, состоящий из усадебного дома, конюшен, ветеринарной лечебницы, крытого манежа, ипподрома, парка и прудов. Усадьба выполнена в стиле русского модерна. Владельцем дома был Василий Николаевич Телегин, в 1869 году основавший Злынский конезавод. На сегодняшний день большая часть территории комплекса восстановлена. Сейчас здесь находится конезавод и музей коневодства. (1), (2), (6)

Следующим пунктом нашего маршрута является Музей-заповедник И. С. Тургенева Спасское-Лутовиново— усадьба матери великого русского писателя Ивана Тургенева, ныне государственный мемориальный и природный музей-заповедник в Мценском районе Орловской области. Пережив почти пятивековую историю сегодня усадьба - это Государственный мемориальный и природный музей–заповедник— уникальный памятник культуры,

единственный в России мемориальный музей великого русского писателя. Музей-заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново» — это не только мемориал великого русского писателя, не только память о людях и событиях, так или иначе прикоснувшихся к Спасскому за всю его многовековую историю, это одна из немногих сохранившихся в России усадеб-памятников. (1), (2)

Следующим пунктом нашего маршрута является Орловский краеведческий музей. Орловский краеведческий музей – старейшее музейное учреждение Орловской области. Он был основан Орловской ученой архивной комиссией в 1897 г., став одним из первых губернских музеев в Российской империи. В настоящее время краеведческий музей является крупнейшим учреждением культуры Орловской области. В фондах музея хранится более 170 тысяч уникальных предметов всех исторических периодов развития Орловского края. Это сотни коллекций самого различного характера и свойства. В структуру музея входят экспозиция основного здания на ул. Гостиной, а также Военно-исторический музей и Дом-музей В. А. Русанова.(3)

И последним пунктом нашего экскурсионного маршрута является Охотников замок. Усадьба была построена в селе Сосновка помещиком, генералом и тайным советником В.Н. Охотниковым в конце 19 века для размещения сахарного завода. Сейчас "Охотников замок" находится в полузаброшенном состоянии, многие элементы отделки утрачены. Здание частично занимают Дом культуры и офисы. Также внутри помещается хранилище комбайнов и тракторов. На территории бывшей усадьбы сохранились парк и пруд. (5)

Интерес к разработке данного проекта обусловлен желанием повысить интерес к истории и к культуре Орловской области. Вызвать неподдельный интерес, как коренных орловчан так и гостей, к истории нашей малой родины через организацию экскурсионных маршрутов к историческим памятникам родного края.

Я считаю, что данная исследовательская работа, т.е. разработанный мною туристический маршрут по усадьбам Орловской области можно использовать для проведения экскурсий гостям нашего города.

Литература

1. Алексеева Л.И. «Краеведческие записки», выпуск 6. «Дважды рождённый». - Орёл: издательство «Вешние воды», 2007. – 228 с.
2. Кострица А.Ф. «Край наш Орловский». - Орел: ОГТРК, 2012.
3. Лысенко А., Попов О., Сидоров В., "Орёл вчера и сегодня". – Орёл: Издательство "Вешние воды", 2006.
4. Матвеев В.П. «Орел на старых открытках». Орел: ОРАГС, 2005. — 304 с.
5. Пясецкий Г.В. «Забытая история Орла». – Орел: ОГТРК, 2010.
6. Официальный сайт: Злынский конезавод. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://zlynski.ru/>
7. Тонкости туризма: Орловская область. [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://tonkosti.ru/Орловская_область

БАСКЕТБОЛ – ШАГ К ЗДОРОВЬЮ

В.М. Царёва

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

Научный руководитель: Е.А. Кретов, учитель физической культуры
БОУ ОО «Мезенский лицей»

Актуальность исследования. На сегодняшний день данная тема достаточно актуальна, так как игра составляет большую часть жизни человека. С помощью игры у школьников формируются физические качества, такие как: быстрота, ловкость, выносливость и сила. Из-за проблем со здоровьем школьники не могут в полной мере заниматься физическими нагрузками.

Цель исследования: выявить, как игра баскетбол влияет на здоровье человека.

Задачи исследования:

- 1) Изучить историю возникновения и развития баскетбола.
- 2) Выявить пользу игры в баскетбол.
- 3) Выяснить, как игра в баскетбол влияет на здоровье человека.

Практическая значимость: здоровье – это важнейшая составляющая всей жизни человека. Занятие баскетболом благоприятно влияет на развитие физических качеств и общего физического состояния человека.

Немного из истории баскетбола. Преподаватель физического воспитания спрингфилдской тренировочной школы в штате Массачусетс (США) Джеймс Нейсмит в декабре 1891г. изобрел игру, которую охарактеризовал так: «В баскетбол легко играть, но трудно играть хорошо». Более двух с половиной тысяч лет назад племена инков и майя, жившие в те времена на территории теперешней Мексики, играли в так называемый пок-та-пок. Цель игры заключалась в том, чтобы забросить мяч в каменное кольцо, укрепленное в вертикальном положении на стене. Сначала в баскетбол играли футбольным мячом. Настоящий баскетбольный мяч появился только в 1929 году. Первая официальная игра состоялась в Российской Империи в 1906 году, но особое развитие этого вида спорта было во время Советского Союза.

Баскетбол относится к тем средствам физического воспитания, которые наиболее существенно влияют на всестороннее развитие человека, совершенствуя его физиологические показатели. Движения в баскетболе заставляют организм, во время игры работать слаженно, как часы. Регулярные тренировки способствуют увеличению жизненной ёмкости лёгких. Необходимость переключения с одного уровня деятельности на другой определяет особый характер протекания нервных процессов. Такая большая нагрузка в тренировочном и соревновательном процессах совершенствует всю центральную нервную систему. Это оказывает благоприятное влияние на здоровье человека, который становится более выносливым и энергичным. Наряду с влиянием на здоровье, занятия баскетболом развивают волевой характер, самообладание и устойчивую психику. Процесс соревнования приводит к мотивации, поиску решений в трудных ситуациях. Играя с мячом, человек отлично развивает свою координацию в процессе двигательной

активности, а так же становится более выносливым после длительных тренировок дыхательного аппарата во время резких напряжений, бросков, прыжков, пробежек и перемещений. В процессе игры значительно повышается обмен веществ в организме играющих, увеличиваются газообмен и теплоотдача, в связи с этим у учащихся необходимо воспитывать привычку систематически мыть руки и ноги, обтирать влажным полотенцем тело или обливаться водой с использованием общепринятых правил гигиены и закаливания организма водными процедурами. Занятия баскетболом хорошо влияют на здоровье, так как у ребенка повышается выносливость, благодаря которой он может переносить большие физические нагрузки. Проведя наблюдения, мы сразу заметили, что у детей занимающихся баскетболом, спортивные показатели намного выше, чем у не занимающихся детей. Но кроме физического развития, также развивается и логика, так как, играя в баскетбол нужно продумать каждый шаг, предугадать действия соперника.

Баскетбол – игра, развивающая не только физические качества, но и внутренние, такие как логика. Баскетбол положительно влияет на организм, выпрямляет осанку, развивает зрение и многое другое. Я призываю начать заниматься баскетболом всех детей, но не стоит слишком сильно себя напрягать. Постепенные тренировки и нагрузки и ваше здоровье будет в отличном состоянии.

Литература

1. Официальные правила баскетбола ФИБА 2010. Утверждены ЦБ ФИБА 2010.
2. «Спортивные игры», Ю.Д.Железняк, Ю.М.Портнов
3. «Развивающие игры на уроках физической культуры», Ю.Г. Коджаспиров
4. Нестеровский Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. –: Издательский центр «Академия».2008.
5. Костикова Л. В. Азбука баскетбола. - М.: Физическая культура и спорт, 2001.

ОЛИМПИЙСКИЕ ПРИНЦИПЫ, ТРАДИЦИИ, ПРАВИЛА, СИМВОЛИКА

А.К. Шишкина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *nataliapanina526@gmail.com*

Олимпийские игры – крупнейшие международные комплексные спортивные соревнования, которые проводятся каждые четыре года. Традиция, существовавшая в Древней Греции, была возрождена в конце XIX века французским общественным деятелем Пьером де Кубертенем. Олимпийские игры, известные также как Летние Олимпийские игры, проводились каждые четыре года, начиная с 1896, за исключением лет, пришедшихся на мировые войны. В 1924 году были учреждены Зимние Олимпийские игры, которые первоначально проводились в тот же год, что и летние. Однако начиная с 1994 года, время проведения Зимних Олимпийских игр сдвинуто на два года относительно Летних Олимпийских игр.

Основой целью проекта является изучение Олимпийского принципа, традиций, правил и символики. Проанализировать собственную информацию.

Олимпийский принцип (или "кредо" Олимпийских игр), известный нам в формулировке "Главное не победа, а участие" (или: "...не побеждать, а участвовать") обычно связывают с именем основателя современного олимпийского движения барона Пьера де Кубертена. На правительственном банкете, данном в Лондоне 24 июля 1908 года в связи с проходящей там четвертой Олимпиадой, барон де Кубертен, бывший в то время президентом Международного олимпийского комитета, произнес следующие слова: "L'important dans ces Olympiades, c'est moins de gagner que d'y prendre part" ("На этих Олимпиадах важно не столько побеждать, сколько участвовать")

Олимпийская символика - это все атрибуты Олимпийских игр, используемые Международным Олимпийским Комитетом для продвижения идеи Олимпийского движения во всём мире. К олимпийским символам относятся, кольца, гимн, клятва, лозунг, медали.. огонь, оливковая ветвь, салют, талисманы, флаг, эмблема. Всякое использование олимпийских символов в коммерческих целях запрещено Олимпийской хартией.

Правила игры Требования к организации соревнований разработаны Олимпийской хартией, состав которой утверждается МОК. К основным традициям Олимпийских игр можно отнести церемонию открытия, которая начинается с парада спортивных команд. Первой идет команда Греции, замыкающей - команда страны, принимающей Игры. Далее с речью выступает Президент МОК и представитель страны-хозяйки Игр, он официально объявляет об открытии Олимпиады.

Затем под звуки олимпийского гимна на стадион вносится флаг Олимпиады и факел с олимпийским огнем, от которого огонь зажигается в чаше стадиона и горит до официального закрытия соревнований. Факел в

Олимпиады зажигают лучом солнечного света, полученным с помощью вогнутого зеркала. Традиция зажжения олимпийского огня, служившая одним из религиозных ритуалов во время состязаний древнегреческих атлетов, была возобновлена на V Олимпиаде 1912 года.

Программа Олимпийских игр включает 28 летних и 7 зимних видов спорта (по одному виду на федерация, всего 55 дисциплин), с 2020 года добавилось еще 5 видов. Они одобрены МОК. Каждая спортивная дисциплина, претендующая на включение в олимпийскую программу для мужчин, должна быть распространена не менее чем в 75 странах, женский спорт не менее чем в 40 странах.

После завершения каждого вида соревнований проводится церемония награждения. Спортсмены, занявшие первые три места, поднимаются на трехуровневый пьедестал, им вручаются медали – золотая, серебряная и бронзовая. При вручении наград поднимаются флаги трех стран, которые представляют победители, и звучит национальный гимн страны, спортсмен которой стал золотым призером.

Работая над проектом, я расширила свои знания по истории Олимпийских игр, научилась искать интересующую меня информацию из дополнительной литературы, использовать Интернет для поиска материала для проекта.

В процессе работы над проектом я поняла, что литературы по данному вопросу очень много. В этом состояла главная трудность – поиск нужной информации и тщательный отбор её для освещения темы проекта.

Литература

1. Родическо В.С., Асмолов А.Г. Учебное издание. Программа общеобразовательных учреждений. Физическое воспитание учащихся 1-11 классов. Москва "Просвещение" 1996. – 156 с.

2. Хавин Б. Д. Все об олимпийских играх. Москва, «Физкультура и спорт», 1974. – 87 с.

5. Штейнбах В.А. От Олимпиады до Москвы. Москва, «Детская литература», 1978. – 101 с.

Секция «Медицина»

КОРРЕКЦИЯ ФОНЕМАТИЧЕСКОГО ВОСПРИЯТИЯ У ПЕРВОКЛАССНИКОВ С ФОНЕТИКО-ФОНЕМАТИЧЕСКИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

К.А. Аболенская

Россия, МБОУ гимназия № 16 г. Орла

e-mail: abolenskaya.2005.g@gmail.com

Научный руководитель: Н.К. Михайленко, учитель-логопед

МБОУ гимназия № 16 г. Орла

e-mail: mihaylenko2010n@mail.ru

По результатам исследований Института содержания и методов обучения РАО готовности первоклассников к обучению у 15-20 % детей низкий и средний уровни сформированности предпосылок учебной деятельности, у 23% выявлены нарушения звукопроизношения и недостатки фонематических процессов [2]. К такой категории относятся дети с фонетико-фонематическим недоразвитием речи – нарушения процессов формирования произносительной стороны родного языка у детей с различными речевыми расстройствами вследствие дефектов восприятия и произношения фонем [3].

По данным многих авторов, несформированность фонематического восприятия занимает одно из первых мест в числе причин, приводящих к учебной дезадаптации детей младшего школьного возраста, что проявляется в виде стойких фонематических дисграфий, дислексий [3, 5].

И, несмотря на то, что у первоклассников основной вид деятельности – учебная, а в дошкольном возрасте – игровая, необходимо соблюдать преемственность в обучении между детским садом и начальным звеном школ [1]. Поэтому считаем, что использование игровых технологий является эффективным средством коррекции фонематического восприятия первоклассников, делает процесс обучения более результативным, что свидетельствует об *актуальности* данной проблемы.

Цель проекта: выявить условия организации работы по коррекции фонематического восприятия у первоклассников с фонетико-фонематическим недоразвитием речи. *Задачи проекта:* теоретически обосновать проблему коррекции фонематического восприятия у первоклассников с ФФНР по данным научно-популярной литературы; познакомиться с результатами диагностического обследования фонематического восприятия и выявить уровень его развития у первоклассников с фонетико-фонематическим недоразвитием речи; подобрать игровые технологии по коррекции фонематического восприятия у первоклассников с ФФНР; составить и реализовать программу внеурочной деятельности «Звуковая мозаика» по коррекции фонематического восприятия; обобщить результаты, сформулировать выводы, разработать рекомендации.

Новизна исследования состоит в организации помощи первоклассникам с фонетико-фонематическим недоразвитием речи в совершенствовании

фонематического восприятия посредством игровых технологий, способствующих устранению типичных ошибок и успешному овладению навыками письма и чтения.

Практическое исследование проводится на базе МБОУ гимназии № 16 города Орла. Сроки проведения: сентябрь 2021 год - май 2023 год.

В результате беседы с логопедом мы выяснили состояние фонематических процессов группы обучающихся 1-х классов с фонетико-фонематическим недоразвитием речи в количестве 10 человек (на начало сентября 2021 года). Полученные данные свидетельствуют о том, что дети испытывают сложности при воспроизведении на слух ряда слогов и слов в основном из 3,4-х позиций, трудности выделения последнего гласного в слове и др. В текущем учебном году нами продолжена работа по данной проблеме. В сентябре 2022 года (с согласия родителей), используя методику Е.В. Мазановой, было проведено входное диагностическое обследование и выявление уровней развития фонематического восприятия обучающихся 7-8 лет. Из группы в количестве 15 человек средний уровень у 7 обучающихся (47 %), ниже среднего – 5 (34 %) и низкий уровень - 3 (19 %). Высокий уровень у респондентов не выявлен.

Нами разработан и представлен банк игровых технологий с целью организации и проведения работы по коррекции фонематического восприятия обучающихся (на основе авторских пособий, интерактивных игр на порталах «Логозаврия», «Мерсибо» [4, 6]. Составлена программа внеурочной деятельности «Звуковая мозаика», которая построена с учётом нового ФГОС НОО, возрастных и психологических особенностей младших школьников с речевыми нарушениями. Цель программы: коррекция фонематического восприятия у первоклассников с ФФН. Курс изучения программы рассчитан на 1 год (обучающиеся 1-х классов с ФФН), 1 занятие в неделю по 35 минут (33 часа в год). Занятия проводятся после уроков совместно с учителем-логопедом.

Заключение и рекомендации

В ходе исследования цель была достигнута, задачи выполнены.

Целенаправленный подход к решению данной проблемы заключается в сотрудничестве всех участников образовательного процесса. Поэтому считаем, что работа в данном направлении при взаимодействии учителя-логопеда, учителя начальных классов, воспитателя группы продлённого дня и родителей окажется наиболее эффективной. Для этого рекомендуем применять систематизированный нами материал как на уроках, во время динамических пауз и в других режимных моментах.

Мы видим перспективы развития проекта: проведение контрольного диагностического обследования по итогам реализации программы внеурочной деятельности (май 2023 год); популяризация апробированной системы работы среди учителей начальных классов, работающих с детьми с недостатками речевого развития; взаимодействие с родителями (законными представителями) детей с нарушениями речи, включение их в процесс целенаправленной работы в данном направлении.

Литература

1. Акименко В.М. Развивающие технологии в логопедии. - Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 45 с.
2. Елецкая О.В. Организация логопедической работы в школе. - М.: Сфера, 2007. – 123 с.
3. Ефименкова Л.Н. Коррекция ошибок, обусловленных несформированностью фонематического восприятия. – М.: Книголюб, 2008. – 401с.
4. Кондратьева Л.А. Реализация ФГОС ДО средствами игровой технологии В. Воскобовича «Сказочные лабиринты игры». Развивающие игры В.В. Воскобовича в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - СПб, 2014. - 172 с.
5. Логопедия: учебник для студ. дефектол. фак. пед. высш. учеб. заведений / под ред. Л.С. Волковой. – М.: ВЛАДОС, 2008. - 703 с.
6. Мерсибо. Развивающие игры для детей, логопедов, педагогов, психологов. Официальный сайт. [Электронный ресурс] — URL: <https://mersibo.ru/> (дата обращения: 15.11.2022)

ИЗУЧЕНИЕ ВИТАМИННОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА ПОДРОСТКОВ И СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЯДЕР В БУККАЛЬНОМ ЭПИТЕЛИИ

А.И. Банникова

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
Научный руководитель: В.В. Силютин, учитель биологии Гимназии №1
ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Актуальность темы:

Проблема поиска средств, повышающих адаптационные возможности организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды, в последнее время стала особенно актуальной. Это связано как с ухудшением экологической обстановки, так и с возрастанием информационно-эмоциональной нагрузки на психику подростка. Одними из таких средств являются витамины.

Ученым и обывателям давно известно, что недостаток витаминов приводит к нарушению жизнедеятельности организма и заболеваниям. Несмотря на давность существования, проблема изучения витаминов и их содержания в организме человека и профилактики авитаминозов и гиповитаминозов является актуальной.

Гипотеза: недостаток витаминов С и Р приводит к повышенной ломкости капилляров подростков, а недостаток витаминов А и В к ухудшению сумеречного зрения и увеличению количества повреждений ядер в клетках буккального эпителия.

Цель исследования - оценка фактического содержания витаминов С, Р, А и В, оценка состояния буккального эпителия организма подростков для профилактики гипо- и авитаминозов.

Задачи:

Для достижения поставленной цели нами были сформулированы следующие задачи:

1. Изучить литературу по теме: «Витамины».
2. Изучить влияние витаминов на организм подростка.
3. Исследовать резистентность капилляров кожи у учащихся 10-11 классов гимназии.
4. Исследовать световую чувствительности зрительного анализатора в условиях малой освещенности у старшеклассников гимназии.
5. Провести микроядерный тест в группах с нормальной резистентностью и темновой адаптацией и учащихся с отклонениями от нормальных значений.
6. Провести анализ полученных данных.
7. Привести рекомендации по профилактике недостатка витаминов.

Практическая значимость исследования состоит в использовании результатов исследования для проведения профилактических мероприятий а- и гиповитаминозо, на уроках биологии и естествознания; в привлечении внимания подростков, их родителей и общественности к проблеме значимости содержания витаминов в пищевом рационе.

Новизна заключается в том, что впервые было проведено определение недостатка содержания витаминов А,Р,В и С в организмах подростков Орловской области неинвазивными методами.

Методы исследования: теоретические (анализ литературы), анкетирование, экспериментальный, методы математической статистики при обработке полученных данных.

Анализ литературы.

Витамины - это жизненно важные вещества, без которых невозможно правильное функционирование всех систем организма.

Подростки остро нуждаются в регулярном поступлении полезных веществ. Они необходимы растущему организму даже больше, чем взрослым. Это особенно важно, если подросток испытывает повышенные умственные и физические нагрузки. И далее, до 18 лет полезные вещества все так же необходимы юношам и девушкам. Стресс, подготовка к экзаменам, ускоренный ритм жизни - все это создает серьезные нагрузки на растущий организм[2,3,4.].

Микроядерный тест используется при проведении цитогенетического анализа в качестве индикатора для оценки стабильности генетического аппарата клетки. Этот метод является относительно простым в применении и неинвазивным диагностическим методом, что всегда является актуальным[5].

Практическая часть:

В исследовании я изучала резистентность капилляров кожи и обеспеченности организма подростков витаминами А (ретинолом) и В2 (рибофлавином) по уровню световой чувствительности зрительного

анализатора в условиях малой освещенности. При изучении уровня темновой адаптации с помощью таблиц Кравкова–Пуркинье определяла пониженный уровень, свидетельствующий о возможном гиповитаминозе по содержанию витаминов А и В2 [1]. В дальнейшем мне было интересно узнать, сказывается ли недостаток витаминов на состоянии генетического аппарата клеток, поэтому далее я взяла для исследования мазки буккального эпителия у исследуемых подростков [2]. Для выявления возможных причин возникновения гиповитаминозов я провела анкетирование исследуемых учащихся.

Результаты:

1. В ходе литературного обзора по теме я выявила, что одними из наиболее важных витаминов являются водорастворимые В и С, а также жирорастворимые А и Р.

2. В результате гиповитаминозов по витаминам В и С ухудшается световое восприятие в слабоосвещенных и темных помещениях, а при недостатке витаминов А и Р ухудшается и снижается капиллярная резистентность артериол.

3. При анализе результатов исследования резистентности капилляров, было выявлено, что большинство учащихся: 32 из 37 (86%) имеют 1-2 степени резистентности, что соответствует норме (диаграмма 1), 3 человека (8%) -3 степень, и по 1 человеку (по 2,7%)-4 и 5 степени .

4. Гиповитаминоз по ретинолу и рибофлавинолу также достаточно распространен среди старшеклассников. Суммарно количество учащихся с недостаточным уровнем витаминов А, В2, С и Р составило 17 из 37 (46%).

5. При недостатке витаминов наблюдается увеличение частоты встречаемости микроядер по сравнению с нормой. Это говорит о том, что при этом в клетках нарушается клеточный митоз, а это связано с повышенным риском возникновения нарушений здоровья.

6. Анализ результатов анкетирования показал, что около 15% подростков обладают недостаточными знаниями о том, что такое витамины, хотя о сведомлены об их значении для организма. При этом 90,4% ведет достаточно активный образ жизни, и все учащиеся живут в состоянии стресса. Большинство продуктов, богатых исследуемыми витаминами значительная часть учащихся употребляет редко (36, 5 % по витаминам группы А и В2), и более 60% по витаминам С и Р. Большинство учащихся (69,2%) никогда не делали тест на содержание витаминов в организме. Только 34 % респондентов принимают витамины регулярно (большинство по назначению врача, но столько же назначают себе витаминные препараты самостоятельно) и преимущественно в зимнее время.

7. Полученные данные говорят о необходимости проведения дополнительных профилактических мероприятий гиповитаминозов. Существует четыре основных способа профилактики и коррекции дефицита витаминов:

а). Увеличение потребления продуктов богатых витаминами.

б). Обогащение массовых продуктов питания (хлебобулочные, макаронные, кондитерские изделия, мука, обогащенная витаминами В1, В2, РР;

молоко и кефир, обогащенные витамином С, другие молочные продукты).

в). Витаминизация пищи в пунктах питания школьников.

г) Индивидуальный прием витаминно-минеральных комплексов профилактического назначения.

д). Я предлагаю разработанный мной проспект по профилактике авитаминозов исследуемых витаминов.

Заключение

Недостаток или отсутствие витаминов и минералов в организме приводит к нарушению обмена веществ, снижению физической и умственной работоспособности, быстрой утомляемости, отрицательно сказывается на росте и развитии детей. Полноценное и разнообразное питание является основой профилактики дефицита витаминов у подростков. Коррекцию витаминной недостаточности необходимо проводить индивидуально, с учетом причины, вызвавшей витаминodefицит, сопутствующей патологии, региона проживания, общей реактивности организма. Поливитаминные препараты можно рекомендовать как для профилактики, так и для лечения витаминodefицитных состояний. Однако следует помнить, что бесконтрольный прием витаминных препаратов в больших дозах может осложняться развитием гипervитаминозов, которые в ряде случаев не менее опасны для здоровья детей, чем гиповитаминозы.

Литература

1. Бацукова, Н.Л. Гигиеническая оценка обеспеченности организма витаминами : учебно-методическое пособие / Н. Л. Бацукова, Е. И. Цимберова. - Минск : БГМУ, 2017 – 28 с.

2. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения» с 1 января 2021 г. до 1 января 2027 г.

3. Батог К.А., Яковлев М.В. Использование различных методов исследования эпителиальных клеток слизистой оболочки полости рта для определения функционального состояния человека // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 2.

4. Борисов И.М., Слука П.П. О применении искусственно ионизированного воздуха и витаминов С и Р для профилактики повышенной ломкости капилляров у студентов-спортсменов.

5. Голубь А.А., Чемикова Т.С., Гуляева О.А. Выявление микроядер в эпителии слизистой оболочки полости рта у курящих студентов // Проблемы стоматологии, 2010 №1. С. 6-8.

АНТИБИОТИКИ

О.А. Барков

Россия, МБОУ-гимназия №19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова города Орла

Научный руководитель: Л.В. Иванова, учитель МБОУ-гимназии №19
имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова города Орла

Современным ученым известно огромное количество инфекционных болезней, которые уносят миллионы жизней. Человечество проигрывало в борьбе с бактериями, пока не были открыты первые антибиотики. В настоящее время существует огромное количество антибактериальных препаратов. Нельзя забывать, что антибиотики кроме пользы могут нанести большой вред организму человека. Избыточное применение антибиотиков ведет к распространению резистентности. В связи с этим изучение антибиотиков и их влияние на здоровье человека остается актуальным на протяжении большого периода времени.

Целью данной работы является изучение видов антибиотиков, механизмов их действия на бактерии и организм человека.

Задачи, поставленные для исследования: а) изучить классификацию антибиотиков; б) познакомиться с химической природой антибиотиков; в) сопоставить пользу и вред антибиотиков.

Значимость работы заключается в том, что бактерии постоянно «ведут борьбу за выживание» и вырабатывают устойчивость к антибиотикам. Поэтому необходимо постоянное изучение и поиск антибактериальных препаратов, уменьшающих вред для организма человека.

В 1928 году английский врач Александр Флеминг во время одного из экспериментов [1] обнаружил вещество, препятствующее росту растений. Сотрудникам Оксфордского университета Говарду Флори и Эрнсту Чейну удалось выделить первое в мире антибактериальное вещество, названное пенициллином по имени гриба пеницилла. В 1942 году американский микробиолог Зельман Ваксман предложил термин «антибиотик».

По своему происхождению антибиотики делят на природные, полусинтетические и синтетические. Природные антибиотики - это препараты, которые уже существуют в природе, содержатся и продуцируются живыми организмами. Полусинтетические антибиотики получают из природных путем преобразования их структуры, с целью придания препарату новых полезных свойств. Синтетическими антибиотиками называют группу антибактериальных химиопрепаратов, полностью синтезированных в лабораторных условиях, из компонентов, не имеющих природных аналогов.

По направлению действия антибиотики делят на противогрибковые, антибактериальные и противоопухолевые [2].

По химическому составу антибиотиков выделяют на следующие большие группы [3]:

1) бета-лактамы – основу их молекулы составляет бета-лактамное кольцо;

2) аминогликозиды содержат аминсахара, соединенные гликозидной связью с остальной частью молекулы;

3) тетрациклины - основу молекулы составляет полифункциональное гидронафтаценовое соединение с родовым название тетрациклин;

4) макролиды в своей молекуле содержат макроциклическое лактоновое кольцо, связанное с одним или несколькими углеводными остатками.

По механизму действия антибиотики бывают бактерицидные и бактериостатические [2]. Бактерицидные антибиотики убивают микроорганизмы - возбудителей заболевания. Это способствует быстрому выздоровлению человека, так как организму необходимо обеспечить только их выведение. Бактериостатические антибиотики задерживают деление микробной клетки. Они не вызывают ее гибели. Выздоровление происходит под влиянием иммунной системы организма.

Остановим особое внимание на старейшей, но не теряющей своей актуальности группе антибиотиков - пенициллины. Они являются β -лактамами антибиотиками и имеют в своей структуре четырехчленное β -лактамное кольцо (рисунок 1). По механизму действия все пенициллины являются бактерицидными: они приводят к гибели бактерий. Это в свою очередь объясняет низкую токсичность пенициллинов для человека.

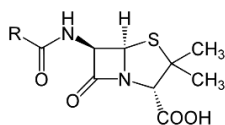


Рисунок 1 – Общая структурная формула пенициллина

Тетрациклины, как и пенициллины, являются одним из самых ранних классов антибиотиков. В настоящее время их применение ограничено. Обладают бактериостатическим эффектом, связанным с нарушением синтеза белка в микробной клетке. Тетрациклины обладают большим количеством побочных эффектов.

Лекарственные препараты рассмотренных групп антибиотиков получили широкое применение в медицине. Однако, из-за большого количества побочных эффектов и быстрого мутирования бактерий антибиотики тетрациклиновой группы стали менее востребованными. Задачей современных ученых является создание антибиотика, который будет оказывать минимальное воздействие на организм человека.

Литература

1. Ефременкова О. Антибиотики: жизнь продолжается //Наука и жизнь. – 2006. – №. 8. – С. 48-54.

2. Антибиотики [Электронный ресурс] / Большая медицинская энциклопедия URL : <https://бмэ.org/index.php/АНТИБИОТИКИ> (дата обращения: 22.01.23)

3. Леонтьев, В.Н. Химия биологически активных веществ: электронный курс текстов лекций для студентов специальности 1-48 02 01 «Биотехнология» очной и заочной форм обучения / В.Н. Леонтьев, О.С. Игнатовец. – Минск : БГТУ, 2013. – 129 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА Е В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

А. Вершинина

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

Научные руководители: Т.Н. Сидорова, педагог дополнительного образования структурного подразделения «ЭКОСТАНЦИЯ»

БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»;

Т.А. Ампилогова, заместитель директора, учитель биологии

МБОУ – гимназия №34 г. Орла

Источником здоровья, красоты и молодости, в нашей жизни, являются витамины. Витамины – это низкомолекулярные вещества самого разнообразного строения, которые не синтезируются в организме человека, но являются жизненно необходимыми, хотя и в небольших количествах.

Одним из таких витаминов, недостаток которого приводит к системным нарушениям в организме считается витамин Е. Он относится к категории жирорастворимых, более полноценно усваивается в комплексе с витаминами А, С, D, цинком и селеном. Обладает выраженным антиоксидантным свойством: тормозит процессы окисления, предупреждает повреждение здоровых клеток продуктами распада. Витамин Е регулирует процессы восстановления тканей кожи, слизистых, внутренних органов, выработку коллагена, гормонов, обмен аминокислот. Его нормальный уровень обеспечивает своевременную регенерацию тканей, защиту от избыточного ультрафиолетового облучения, воздействия канцерогенных веществ, преждевременного старения, нормальную работу репродуктивной системы, кроветворения, поэтому выбранная тема работы актуальна.

Цель работы: изучить биохимическую природу витамина Е и определить содержание его в различных видах растительных масел.

Задачи: проанализировать и изучить научную, учебную литературу по данному вопросу; изучить химическую природу витамина Е; выявить биологическую роль витамина Е в организме человека; провести анкетирование; овладеть методом качественного определения витамина Е и экспериментально определить его содержание в различных видах растительных масел; проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Нами была выдвинута **гипотеза** о том, что при проведении качественной реакции по интенсивности окраски продуктов окисления можно определить, в каком из продуктов содержится больше или меньше витамина Е.

Объектом исследования является витамин Е.

Предмет исследования: содержание витамина Е в растительных маслах.

Выполняя данную работу, были использованы следующие **методы исследования:** теоретические методы: сбор и анализ информации по данной теме с использованием различных литературных источников; эмпирические методы: наблюдение, сравнение, эксперимент; метод химического анализа (качественный реакция).

Практическая значимость заключается в том, что работа содержит большой фактический материал, который даёт возможность использования его при изучении темы «Витамины» по предметам биология и химия в школе.

Метод исследования: проведение качественной реакции.

Качественный анализ основан на изменении окраски растворов при добавлении к ним соответствующих реагентов. Метод основан на способности витамина Е за счёт фенольного гидроксида легко окисляется. Окраска продуктов окисления витамина Е зависит от окислителя. Для анализа в качестве окислителя используется хлорид железа (III).

Определение содержания витамина Е. Согласно методике [1,2] в сухую пробирку налили масла по 2-3 мл и прилили 0,5 мл 1% раствора хлорида железа (III), тщательно перемешали содержимое. Пробирки поместили на водяную баню, нагретую до 70-80°C на 2 минуты, таким образом провели качественную реакцию на идентификацию токоферола.

В результате взаимодействия витамина Е с хлоридом железа (III), происходит его окисление до токоферилхинона оранжево-жёлтого цвета (рис. 1), что свидетельствует о присутствии витамина Е в маслах.

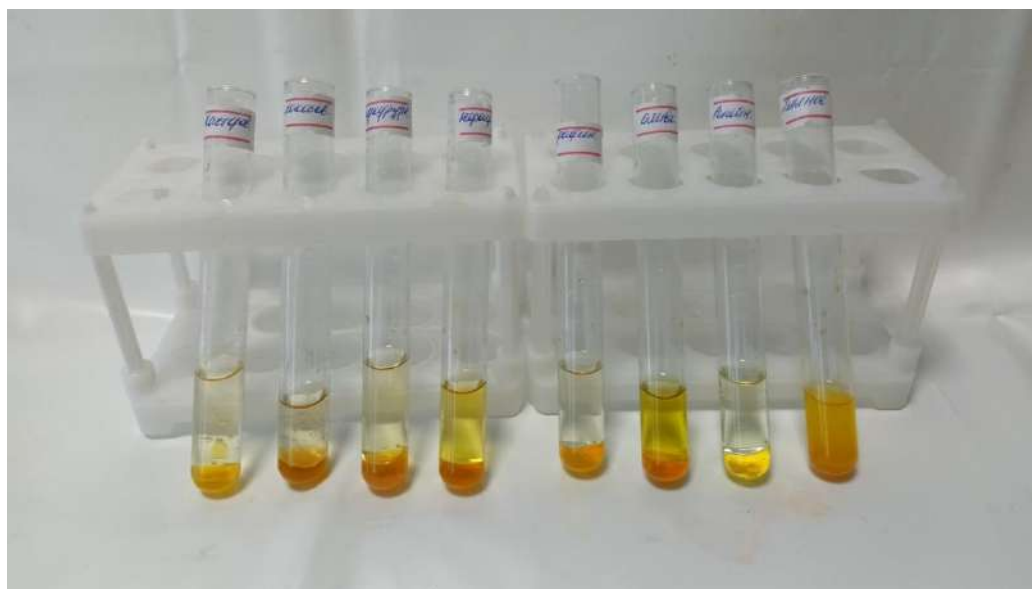


Рисунок 1 – Идентификация витамина Е

В таблице 2 представлены результаты исследования.

Таблица 2

Содержание витамина Е в растительных маслах

Масло	Наличие витамина Е	Изменение цвета	Содержание витамина Е (литературные данные), мг/100г
Касторовое	+	жёлтый	-
Кокосовое	+	жёлто-оранжевый	0,1
Кукурузное	+	оранжевый	18,6
Подсолнечное нерафинированное	+	тёмно-оранжевый	44
Подсолнечное рафинированное	+	оранжевый	41,1
Оливковое	+	оранжевый	12,4
Репейное	+	светло-жёлтый	-
Льняное	+	жёлто-оранжевый	2,1

Как видно из таблицы 2, все виды растительных масел содержат в своём составе витамин Е в том или ином количестве, который сложно определить по цвету продуктов окисления.

В ходе исследования было установлено, что наибольшее количество витамина Е содержится в нерафинированном подсолнечном масле. Довольно высокое количество витамина С отмечено в кукурузном, рафинированном подсолнечном, оливковом маслах. В остальных маслах он присутствует в малых количествах.

Витамин Е – один из жизненно необходимых витаминов, недостаток которого приводит к системным нарушениям в организме. Физиологическая потребность в этом витамине высока. Расходуется он ежедневно и требует регулярного пополнения с пищей. Дефицит витамина Е проявляется постепенно – довольно трудно бывает определить наличие гиповитаминоза токоферола. Основным источником натурального витамина Е – богатая жирами пища. Большое количество токоферола содержится во всех видах растительных масел.

Таким образом, в результате проведённого исследования была экспериментально подтверждена выдвинутая гипотеза, цели и задачи выполнены.

Литература

1. Докучаева, Е.А. Общая биохимия: Витамины: практикум / Е.А. Докучаева, В.Э. Сяхович, Н.В. Богданова; под ред. С.Б. Бокутя. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 52 с.
2. Евлаш, В.В., Отрошко Н.А., Кузнецова Т.О. Химия витаминов: учебное пособие/ В.В. Евлаш, Н.А. Отрошко, Т.О. Кузнецова: Харьковский государственный университет питания и торговли. – Х., 2014. – 155 с.

АЛЛЕРГИИ И ИХ ПРИЧИНЫ

Э.В. Галкина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель МБОУ – лицей №18
г. Орла

e-mail: *nataliapanina526@gmail.com*

Аллергия – это хроническое заболевание, вызванное нетипичным ответом иммунной системы на воздействие тех или иных веществ внешней и внутренней среды, в норме не представляющих опасности для человека.

Аллергическая реакция проявляется в виде различных неприятных симптомов после повторного соприкосновения аллергена (вещества, вызывающего аллергию) с тканями организма. Вначале повышается чувствительность организма к антигену и только потом, если антиген остается в организме или попадает в него вновь, развивается аллергическая реакция.

Основной целью проекта является изучение причин появления аллергии, её симптомов и основных видов аллергенов, выяснить какие способы лечения существуют и проанализировать статистику людей, страдающих аллергией. Наверное, сегодня не найдется ни одного человека, который хоть раз в жизни не столкнулся бы с аллергической реакцией. Особенно подвержены аллергии дети. Распространенность различных видов аллергий постоянно растет, увеличивается их количество и тяжесть течения. Это связано, прежде всего, с загрязнением окружающей среды и появлением в быту большого количества химических веществ-аллергенов.

Широкое и бесконтрольное использование лекарственных препаратов также может стать причиной развития аллергии. В возникновении аллергических заболеваний большую роль играют климатические факторы, наследственность, соматическая патология, а также характер питания. Запускают аллергическую реакцию различные вещества, которые, попадая в организм, вызывают иммунный ответ гуморального или клеточного типа.

Аллергическая реакция может проявляться на разных частях тела, а симптомы могут наблюдаться от нескольких минут до нескольких дней. Осложнения: анафилактический шок (тяжелая аллергическая реакция), затрудненное или свистящее дыхание; учащенный пульс; холодный пот; липкая кожа; крапивница; желудочные спазмы; головокружения; тошнота; коллапс (острая сосудистая недостаточность); судороги.

При отсутствии медицинской помощи тяжелая аллергия может привести к летальному исходу. Аллергеном, потенциально способным вызвать аллергическую реакцию, может быть практически любая субстанция. Однако существует перечень наиболее распространенных аллергенов.

Чаще всего в роли аллергенов выступают разные белковые структуры, при повторном контакте с которыми наш организм распознает их как чужеродные и пытается нейтрализовать. Выделяют несколько видов аллергенов: ингаляционные (пыльца, животные, пыль); инъекторные

(лекарства, укусы насекомых); контактные (латекс, бытовые химикаты, ядовитые растения); пищевые (мед, молочные продукты, цитрусовые и тд.)

В первую очередь лечение аллергии направлено на устранение аллергических проявлений. Аллергические реакции могут быть достаточно тяжелыми и даже представлять серьёзную опасность для жизни человека (анафилактический шок, отёк Квинке). Проявления аллергии способны снизить нашу работоспособность, ухудшить качество жизни.

Прежде всего, необходимо прервать контакт с аллергеном. Здесь возможна проблема: аллерген не всегда известен. И даже наоборот: если человек впервые сталкивается с аллергией, то, скорее всего, он не сможет однозначно сказать, какой именно аллерген вызвал реакцию. Поэтому в случае аллергии необходимо обратиться к врачу аллергологу-иммунологу и пройти диагностические процедуры. Когда аллерген будет установлен (довольно часто реакцию вызывает не один, а сразу несколько аллергенов), надо будет по возможности минимизировать контакт с ним.

Успешно проведенное лечение позволяет добиться длительной ремиссии (то есть аллергические проявления могут отсутствовать многие годы). Чем раньше начато лечение, тем ощутимее будет эффект. Поэтому своевременное обращение к специалисту – аллергологу-иммунологу – первый и главный фактор успеха в борьбе с аллергией. По статистике, уже сегодня ей страдает, как минимум, каждый пятый житель нашей планеты (от 20-40% населения).

Литература

1. Макаревич А.Э. Внутренние болезни. В 3 томах. Том 3. – М.: Высшая школа, 2008. – 400 с.

2. Кишкун А.А. Иммунологические исследования и методы диагностики инфекционных заболеваний в клинической практике. – М.: Медицинское информационное агентство, 2009. – 712 с.

АНАЛИЗ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.А. Гусарова

Россия, БПОУ ОО «Орловский базовый медицинский колледж»

e-mail: *gysarovatanya@yandex.ru*

Научные руководители: В.Г. Симонова, к.м.н., доцент кафедры

общественного здоровья, здравоохранения и медицины

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *segeja36@mail.ru*

Ж.В. Пахомова, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья,
здравоохранения и гигиены ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *pahomov_medcentr@bk.ru*

В статье представлены результаты исследования онкологической заболеваемости населения Орловской области, в том числе раком щитовидной железы (РЩЖ), раком молочной железы (РМЖ), раком легких (РЛ). В последние время количество случаев заболевания раком увеличилось. Причины возникновения онкологических заболеваний совершенно различны. После аварии на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) особенно наблюдаются быстрые темпы роста заболеваемости РЩЖ на территориях, подвергшихся радиационному воздействию в результате чернобыльской аварии. По мнению специалистов, занимающихся проблемой РЩЖ, кроме прямого радиационного воздействия существенный вклад мог быть внесен за счет скрининга (т. е. повышенной выявляемости в результате массовых обследований с применением УЗИ-диагностики), наличия йодного дефицита на этих территориях, неправильной йодной профилактики после аварии. Вместе с тем Орловская область находится на первом месте по злокачественным новообразованиям органов дыхания, в том числе рак легкого среди областей, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС, осложняется все курением большей части населения, что является этиологическим фактором для развития рака легкого. У большей части женского населения, связи с различными эндокринными нарушениями все чаще выявляется рак молочной железы, а не своевременное выявление болезни усугубляет ситуацию [5].

Актуальность данной работы заключается в том, что на данный момент в Российской Федерации наблюдается демографический кризис - сокращение воспроизводства населения России и его предполагаемые последствия. Смертность в 1,5 раза превышает рождаемость, за счет этого население сокращается на 750 тысяч человек ежегодно[4]. Усугубляет положение истинный рост онкологической заболеваемости, наблюдающийся на фоне неблагоприятной демографической ситуации, особенно, на территории Орловской области, связанной с убылью численности населения[3].

Цель работы: анализ онкологической заболеваемости на территории Орловской области.

В задачи исследования:

- По данным литературы изучить основные механизмы развития онкологических заболеваний.
- Провести обзор литературных источников по онкологическим заболеваниям.
- Сформировать у пациентов чувство ответственности за свое здоровье.
- Провести анализ онкологической заболеваемости.

Орловская область находится на 4 месте, среди 14 загрязнённых территорий, подвергшиеся радиационному воздействию в результате черновыльсской аварии, а так же является территорией, эндемичной по йододефициту. Все эти факторы значительно влияют на здоровье человека.

Новизна работы заключается в проведение интерактивного урока здоровья для детей 10-11 класса, с постановкой экспериментального опыта, по определению никотина и смол на легкие. Разработка буклетов для пациентов.

Согласно официальной статистике в Орловской области, как и в России на протяжении последних 10 лет отмечается неуклонный рост числа злокачественных новообразований. Онкологические заболевания являются второй по частоте причиной гибели людей на планете, что в настоящее время является не только медицинской проблемой, но и одной из ведущих проблем здравоохранения в целом[2]. На основании полученных данных, вычислен прирост заболеваемости в % за последние 10 лет, что составило в РФ – 4,2 %, на территории Орловской области – 9,7 %. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1- Динамика показателей заболеваемости населения Орловской области и России злокачественными новообразованиями в 2011-2021г.

«Грубый» показатель заболеваемости на 100 000 населения

Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016
РФ	365,4	367,29	373,42	388	402,6	408,6
Орловская область	433,9	411,94	475,87	497,7	540,3	538,4

Таблица 1- Динамика показателей заболеваемости населения Орловской области и России злокачественными новообразованиями в 2011-2021г.

«Грубый» показатель заболеваемости на 100 000 населения (продолжение)

Год	2017	2018	2019	2020	2021	Прирост, %
РФ	420	425,5	436,3	379,6		4,2
Орловская область	541	508,2	549,1	483,62	476,2	9,7

В 2021г. в Орловской области впервые в жизни выявлено 3451 случаев злокачественных новообразований (ЗНО). «Грубый» показатель заболеваемости ЗНО на 100 000 населения области составил 476,2 (2020г.- 483,62, 2019г. - 549,10). Отмечается снижение показателя заболеваемости по сравнению с уровнем 2019г. на 13,3% (РФ 2020г. - 379,65, 2019г.- 436,34; в ЦФО 2020г. -

368,21, 2019г. - 436,74). Динамика роста показателя заболеваемости в расчете по «грубому» показателю регистрируется с темпом прироста 9,8%. Максимальный показатель прироста регистрируется при ЗНО лёгких, трахеи и бронхов (165,6%), молочной железы (147,4%), щитовидной железы (123,9%), костей и суставных хрящей (56,3%), носоглотки (53,8%), поджелудочной железы (49,1%), предстательной железы (47,4%), шейки матки (41,8%), лимфатической и кроветворной ткани (40,6%), головного мозга (39,7%), ободочной кишки (39,3%). Данные представлены на рисунке 1.

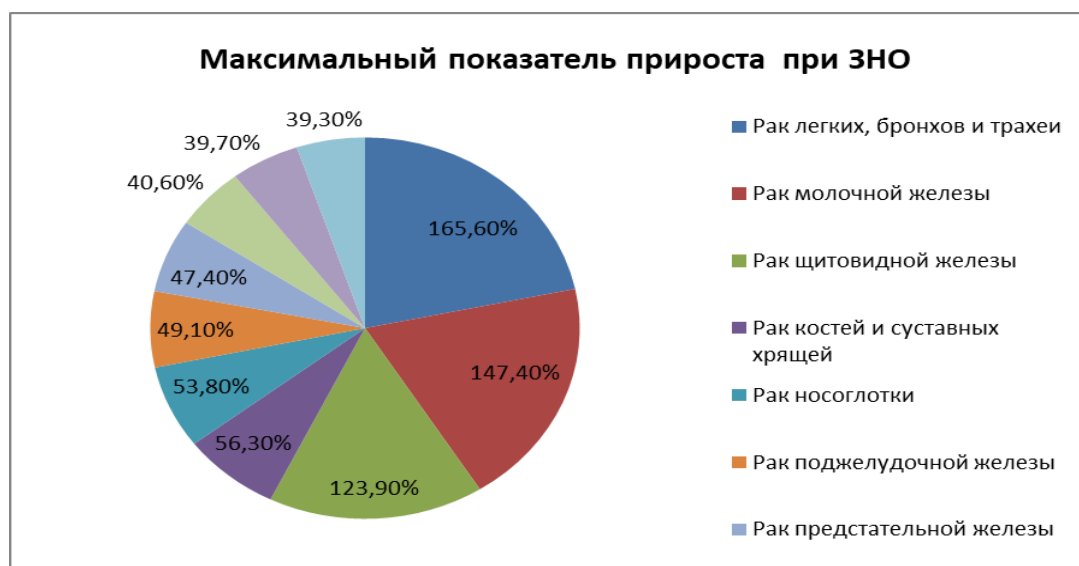


Рисунок 1. Максимальный показатель прироста при ЗНО Орловской области

На данный момент времени онкологические заболевания – это группа непредсказуемых заболеваний, опасность заключается в том, что нельзя максимально точно сказать от чего идет такая аномалия в клетках и почему первые стадии заболевания проходят без симптомов[1]. Самое страшное, что этот процесс может происходить максимально быстро. Онкологические заболевания затрагивают все возраста населения, и если во время не будет выявлено заболевание - это приведет к летальному исходу. По данным, которые указаны выше, можно выявить три группы ЗНО, которые чаще всего в Орловской области ведут к летальному исходу: лёгких, трахеи и бронхов, рак молочной железы, щитовидной железы, что является серьезной проблемой. Основные причины:

- Рак лёгких, трахеи и бронхов - чаще всего фактором риска является курение большей части населения, начиная с подросткового возраста, а так же последствия аварии на Чернобыльской АЭС.
- Рак молочной железы - чаще всего этиологическим фактором является эндокринные нарушения в организме женщин, ионизирующее излучение и несвоевременное выявление данного заболевания
- Рак щитовидной железы - одним из причин является хроническая нехватка йода на территории Орловской области, а так же аварии ЧАЭС.

В настоящее время идет работа по своевременной профилактики больных с онкологией. Именно студенты-медики стараются помочь сформировать у пациентов чувство ответственности за свое здоровье.

В ходе работы использовались следующие эпидемиологические методы исследования: статистические методы, анкетирование, составление опросника, экспериментального исследования:

1. Проведен урок здоровья для детей 9-11 классов в школе №45 г. Орла. Целью таких мероприятий является формирование, сохранение и приумножение их здоровья посредством профилактических мероприятий, направленных на выработку устойчивых стереотипов безопасного для здоровья поведения. Таким образом, детям было рассказано о вреде курения, проведена интеллектуальная игра, показано как именно курение влияет на легкие и к каким последствиям это может привести, при помощи экспериментального опыта.

Данные опросника доказывают, что после проведенного урока 90% детей за здоровый образ жизни.

2. Буклеты – это отличный способ привлечь внимание пациентов! Именно поэтому для профилактики рака молочной железы, а так же щитовидной железы я создала буклеты.

Выводы:

1. По результатам статистики и проведенных методов исследования выявлен истинный рост онкологической заболеваемости, наблюдающийся на фоне неблагоприятной демографической ситуации в Орловской области, связанной с убылью численности населения.

2. Разработаны и оформлены буклеты для пациентов. Вручены 60 пациентам терапевтических отделений ЛПУ.

3. Данные опросника из 33 детей показали следующие данные: 92% ребят за здоровый образ жизни, 90% ребят, которые курят, хотели бы бросить курить, 70% курящих ребят бросили курить после проведенного урока.

Литература

1. Киселев Ф.Л., Имянитов Е.Н., Киселева Н.П., Молекулярная онкология: от вирусной теории к лечению рака. – М.: ГЕОС, 2013. – 152с.

2. Клиническая онкология: учебное пособие/под ред. П. Г. Брюсова, П.Н. Зубарева. – СПб.: Гиппократ, 2011.-184с.

3. Э.В. Смолева, Р.Л. Аподиакос, Л.Г. Ярмашева, Ю.Э.Шутов, В.М. Савенков, И.Л. Фоменко, Терапия для фельдшера. – Ростов-н/Д: «Феникс». Т35 Серия «Медицина для вас». 2001-704с.

4. Болевой синдром в онкологии/ под ред. М.Е. Исаковой. – М.: Практическая медицина, 2011. -384с.

5. Ганцев Ш.Х., Старинский В.В., Рахматуллина И.Р., Кудряшова Л.Н., Салтанов Р.З., Сакаева Д.Д. Амбулаторно-поликлиническая онкология: руководство для врачей. – 2 изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 448с.

6. Смолева Э.В., Степанова А.А., Кабарухина А.Б., Барыкина Н.В. Пропедевтика клинических дисциплин. – Ростов н/Д: «Феникс». Серия «Медицина для вас». 2004. – 448с.

КОЖА: ТИПИРОВАНИЕ, УХОД, ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ, УЛУЧШЕНИЕ СОСТОЯНИЯ

Е.Ю. Давыдова

Россия, МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина
г. Орла

e-mail: *E.Y.DAVYDOVA@yandex.ru*

Научный руководитель: И.В. Морозова, учитель биологии,
МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
e-mail: *iramorozova74@yandex.ru*

Введение. К сожалению следуя современным темпам жизни, многие люди перестают уделять внимание внешнему виду и состоянию своего здоровья. А как отмечают авторы многих научных работ возникшие патологические состояния можно распознать на ранних стадиях по измененному внешнему виду человека, в том числе по цвету и состоянию кожного покрова различных частей тела (лицо, ладони, ротовая полость).

Актуальность. По одному взгляду на ваше лицо, опытный врач-терапевт сделает много выводов о состоянии здоровья человека. Визуальные методы оценки состояния кожи являются простыми, недорогими, быстро доступными и достаточно информативными, поэтому вопросы связанные с исследованиями кожного покрова, его типированием в зависимости от различных физиологических и патологических состояний являются интересными, востребованными и актуальными в настоящее время и требуют дальнейшего изучения и развития.

Цель нашего исследования изучить особенности строения кожи в зависимости от её типа, возрастных изменений, сопутствующих заболеваний и сформировать предложения по правильному уходу за ней.

При этом **задачи** моего исследования будут следующими:

- Изучить строение кожного покрова человека в норме и при патологических изменениях вследствие различных факторов,
- Изучить различные типы кожи и правила ухода за ней,
- Изучить методические приёмы по определению типа кожи,
- Провести экспериментальные исследования по определению типа кожи на добровольцах (членов моей семьи).
- Дать рекомендации по уходу за кожными покровами.

Материал и методика исследования

Изучение и анализ литературы, экспериментальные исследования методом «сухой салфетки» и визуализации.

Кожа — наружный покров тела человека. Кожа состоит из эпидермиса, который включает базальный, шиповатый, зернистый, блестящий и роговой слои, дермы и подкожно-жировой клетчатки (гиподермы).

Со временем кожные покровы меняют своё состояние. Это обусловлено различными факторами, доминирующим из которых является её естественное старение. Старение кожи- процесс, при котором прогрессирует уменьшение её функциональных и резервных возможностей. В процессе старения кожи можно выявить несколько типов: усталый, мелкоморщинистый, деформационный, комбинированный.

Изменение состояния кожи как и ускорение процессов её старения происходит вследствие влияния множества внешних факторов. Различные по этиологии заболевания на разных стадиях их проявления также приводят к изменению состояния кожных покровов:

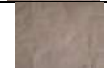
При общем подходе к типированию кожных покровов принято различать четыре типа кожи: нормальный, сухой, комбинированный, жирный. В действительности же в силу различных перечисленных факторов кожа чаще бывает смешанного или комбинированного типа, поэтому вопросы правильного подбора средств ухода за ней являются достаточно непростыми и требующими часто дополнительных исследований, в том числе медицинских.

В нашем случае для определения типа кожи добровольцев (членов моей семьи) мы использовали экспериментальный метод «сухой салфетки» и тестовый метод, где участники ответили на ряд вопросов:

1. Какой стала ваша кожа после обработки очищающим кремом?
2. Как кожа выглядит в середине дня?
3. Как часто на коже появляются прыщи?
4. Как кожа реагирует на тоник?
5. Как кожа реагирует на жирный крем?
6. Какой стала ваша кожа после обработки очищающим кремом?

Результаты экспериментальных исследований представлены в таблице 1. Оба метода являются информативными и хорошо согласуются друг с другом

Таблица 1 – Экспериментальные исследования по определению типа кожи способом «сухой салфетки»

<i>Участники</i>	<i>Локализация потожировых следов на салфетке</i>	<i>Тип кожи</i>	<i>Фото</i>
<i>мама</i>	В центре и на периферии	Жирный	
<i>папа</i>	В центре	Комбинированный	
<i>я</i>	Отсутствуют	Сухой	
<i>брат</i>	Отсутствуют	Сухой	

Заключение. В ходе представленного анализа возможных состояний кожного покрова человека, обусловленных физиологическими особенностями

строения и различными влияниями внешних факторов установили, что здоровая кожа может быть нескольких типов. Типирование кожи позволяет не только правильно подобрать ежедневный уход за ней, но и своевременно идентифицировать и предотвратить различные патологические состояния. Поэтому вопросы исследования факторов влияющих на состояния кожного покрова человека в зависимости от её типа и разработка методов выявления причин изменения состояния кожи вызывают вполне оправданный интерес и требуют дальнейших научно-методических исследований и обоснований.

Литература

1. Как распознать болезнь по внешнему виду человека: научная статья/ Гарунова Теране Магомедовна. Электронный ресурс [https:// kak-gaspoznat-bolezn-po vnechnemu-vidu-cheloveka/](https://kak-gaspoznat-bolezn-po-vnechnemu-vidu-cheloveka/).
2. Марголина А. Наука и иллюзии в современной косметологии // Наука и Жизнь.. – 2022. – №12.
3. Мун А.В., Юсупова Ш.А., Исломов Ф.К. Методы диагностики и лечения гиперпигментации кожи на современном этапе // Молодой учёный. - 2018. - № 8.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ПО ВЫДЫХАЕМОМУ ВОЗДУХУ

В.А. Дрозденко

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: vikusy06@mail.ru

Научный руководитель: И.В. Жукова, учитель биологии

БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: zhykovainna@mail.ru

Актуальность: В настоящее время в медицине большое внимание уделяется профилактике и раннему выявлению заболеваний, в связи с этим, встаёт вопрос о разработке методов диагностики быстрых, мало затратных и неинвазивных методов диагностики.

Цель работы: На основе отбора научных медицинских статей, изучить возможность диагностики по выдыхаемому воздуху онкологических заболеваний, заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем.

Задачи работы:

- Изучить историю диагностики заболеваний по выдыхаемому воздуху
- Изучить применяемый в настоящее время дыхательный тест на *Helicobacter pylori*
- Изучить перспективы диагностики различных заболеваний по составу выдыхаемого воздуха в современной медицине

Во все времена к решению задач дыхательного анализа привлекались самые последние достижения науки и техники. Специалистам, занимающимся этим направлением, необходимо было обращаться к самым разным областям науки и техники: к медицине, химии, биохимии, математике, часто — сенсорике или приборостроению.

А начиналось все в древние века. Как в сказке: «Давным-давно...». Целители по запаху, исходящему от больных, судили об их состоянии и возможных болезнях. Поэтому обычно все статьи по дыхательным тестам начинаются со ссылки на Гиппократ и его «Трактат о здоровье», где писалось о специфических запахах, сопровождающих те или иные заболевания: «fedor oris» — запах изо рта, «fedor hepaticus» — печеночный запах, сладкий фруктовый запах ацетона — неконтролируемый диабет, запах мочи — почечная недостаточность, а гнилостное зловоние — абсцесс легких, которое легло в основу современной биохимии. Дальнейшее бурное развитие химических методов анализа расширяло возможности дыхательных тестов.

Колориметрический анализ, получивший развитие в течение XIX века, сделал возможным определение летучих органических соединений (ЛОС), присутствовавших в выдыхаемом воздухе на уровне миллимолярных (10⁻³М) концентраций. Первый дыхательный тест на этанол был разработан британским врачом Франсисом Анстее в 1874 году. Он обнаружил, что выдыхаемый воздух, барботированный через хромовую кислоту, изменяет цвет раствора от красно-коричневого до зеленого в присутствии этанола. Врач Марбургской клиники в Германии А. Небельтау показал, что у пациентов с сахарным диабетом через легкие выделялось необычно большое количество ацетона. Он пропускал выдыхаемый воздух через щелочной раствор йода и наблюдал быстрое изменение цвета. [1]

Область современных тестов дыхания началась в 1971 году, когда американский химик, нобелевский лауреат Лайнус Полинг доказал, что в выдыхаемом воздухе содержатся легкие молекулы — метаболиты, по которым можно судить о здоровье организма.

Важность данных исследований можно объяснить на примере широко применяемого сейчас дыхательного теста на хеликобактер пилори, которая в 80% случаев является главной причиной развития гастрита и язвенной болезни желудка. Существуют другие методы выявления хеликобактерной инфекции эндоскопический и лабораторный анализ венозной крови, но все они инвазивные и неприятные процедуры, тогда как уреазный тест — безболезненный, безопасный и точный метод. А еще данный метод не имеет противопоказаний, так как он не предусматривает вмешательства во внутреннюю среду организма и может проводиться в любом возрасте.

Хелик-тест проводится с помощью специального цифрового аппарата, изображённого на рисунке 1.



Рис.1 Цифровой аппарат, для обнаружения *Helicobacter pylori*.

Пациент дышит в индикаторную трубку анализатора выдыхаемого воздуха в течение 5–7 минут. Врач фиксирует результаты. Затем пациент выпивает раствор, содержащий 0,5 г карбамида фармацевтической степени чистоты и нормального изотопного состава (диагностический препарат сертифицирован в РФ и безопасен), и минут через 10–15 снова дышит в трубку. Затем два показателя сравниваются. Проведение исследования занимает 15–20 минут. [2] Одно из таких обследований было проведено в БУЗ ОО Плещеевской ЦРБ (рисунок 2).

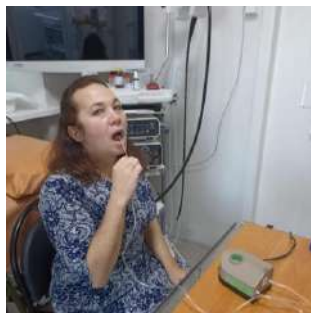


Рисунок 2. Исследование наличия *Helicobacter pylori* у пациента.

Получить результаты дыхательного теста можно двумя способами. Врач может оценивать данные:

- визуально посредством индикаторной трубки (ее композиция изменяет окраску);
- с помощью специального цифрового аппарата, фиксирующего данные в автоматическом режиме.

В зависимости от используемой технологии тестирования результаты диагностического исследования могут быть готовы мгновенно. В ходе данного исследования у пациента результат отрицательный – 2,1 DOB% , то есть наличие *Helicobacter pylori* не выявлено.

В настоящее время учёные разработали способ, позволяющий диагностировать сердечно-сосудистые и онкологические заболевания, заболевания дыхательных путей по выдыхаемому человеком воздуху. Появился уникальный аппарат Breath Print – «отпечаток выдоха», способный определять самые опасные заболевания, включая онкологию, по воздуху, выдыхаемому из легких пациента.

У такого анализа высокая чувствительность, его можно проводить в реальном времени, и на взятие материала требуется меньше минуты. А оценка

одного или нескольких веществ-маркеров может быть выполнена непосредственно сразу после измерения. Кроме того, этот метод достаточно точен — более 95%

Создание методики заняло более 10 лет, но это стоило затраченных усилий. Подобная технология является малоинвазивным и экспрессным методом исследования газовой фазы выдоха пациента. [3]

Выдыхаемый человеком воздух содержит большое количество летучих органических веществ. При этом их состав различен в норме и при различных патологиях. Газовые сенсоры обнаруживают изменения в выдыхаемом воздухе, свидетельствующие о развитии того или иного заболевания.

Вещества, которые наиболее вероятно могут быть биомаркерами при сердечно-сосудистой патологии - это оксид азота, оксид углерода, пентан, изопрен и ацетон, а при онкологических заболеваниях у пациентов повышается содержание ряда летучих органических соединений: кетоны, спирты, альдегиды, изопрен. А на ранних этапах гастрита в выдыхаемом воздухе обнаруживается повышенная концентрация аммиака. [4]

Данный метод является новым перспективным методом исследования, позволяющим неинвазивно, в режиме реального времени выявить вероятность наличия заболевания у человека и своевременно начать обследование и лечение. Данный метод может широко применяться для проведения диспансеризации и профилактических осмотров.

Вывод: в ходе работы над моей темой исследования, я проанализировала различные научные статьи и пришла к выводу, что развитие и внедрение в медицину дыхательных тестов, в виде скрининга, будет способствовать раннему выявлению онкологических заболеваний, заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем, без значительных затрат. Всё это, в свою очередь приведёт к быстрому и своевременному лечению болезней, что означает скорейшее выздоровление и предотвращение перехода болезней в хроническую форму.

Литература

1. <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1673096643&tld=ru&lang=ru&name=Diagnostic%20breath%20tests%20in%20medicine.pdf&text=болезни%20по%20выдыхаемому%20воздуху&url=http%3A%2F%2Fwww.amamed.ru%2Fimg%2FDiagnostic%2520breath%2520tests%2520in%2520medicine.pdf&lr=119576&mime=pdf&l10n=ru&sign=7c1963d937bce014b171ef0a3b78f127&keyno=0&serpParams=tm%3D1673096643%26tld%3Dru%26lang%3Dru%26name%3DDiagnostic%2520breath%2520tests%2520in%2520medicine.pdf%26text%3D%25D0%25B1%25D0%25BE%25D0%25BB%25D0%25B5%25D0%25B7%25D0%25BD%25D0%25B8%2B%25D0%25BF%25D0%25BE%2B%25D0%25B2%25D1%258B%25D0%25B4%25D1%258B%25D1%2585%25D0%25B0%25D0%25B5%25D0%25BC%25D0%25BE%25D0%25BC%25D1%2583%2B%25D0%25B2%25D0%25BE%25D0%25B7%25D0%25B4%25D1%2583%25D1%2585%25D1%2583%26url%3Dhttp%253A%2F%2Fwww.amamed.ru%2Fimg%2FDiagnostic%252520breath%252520tests%252520in>

%252520medicine.pdf%26lr%3D119576%26mime%3Dpdf%26l10n%3Dru%26sign%3D7c1963d937bce014b171ef0a3b78f127%26keyno%3D0

2. <https://doct.ru/diseases/khelikobakterioz.html>

3. <https://iz.ru/1395801/veronika-kulakova/vozdushnaia-proslushka-v-rossii-nachali-vyiavliat-bolezni-po-analizu-vydokha>

4. <https://www.techinsider.ru/science/news-560114-v-rossii-smogut-diagnostirovat-bolezni-po-vydyhaemomu-vozduhu/>

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОСТКОВИДНЫХ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У СТУДЕНТОВ 3-5 КУРСОВ МИ ОГУ ИМ.

И.С.ТУРГЕНЕВА

А.И. Еремина

Россия, МБОУ – СОШ № 27 г. Орла

e-mail: yeryomkinaaaaaa@mail.ru

Научные руководители: В.Г. Симонова, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и медицины

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: segeja36@mail.ru

Л.И. Бубликова, д.б.н., д.м.н., профессор, зав.кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и гигиены, декан факультета педиатрии, фармации и стоматологии ФГБОУ ВО «ОГУ им И.С. Тургенева»

e-mail: l.bublikova@mail.ru

Новая коронавирусная инфекция нередко влечет за собой стойкие неврологические осложнения, к числу самых распространенных из них относятся когнитивные и астенические симптомы. В статье приводятся данные о частоте встречаемости и клинических особенностях таких симптомов после COVID-19, их связи с тяжестью перенесенного инфекционного заболевания, клиническом значении и влиянии на повседневную жизнь.

Актуальность данной работы заключается в том, что в период с 2020 года по 2023 во всём мире было зафиксировано около 670 млн случаев заболевания COVID-19, из которых 22 млн пришлось на граждан России[2]. В настоящее время данных о когнитивных последствиях COVID-19 не так много, но, учитывая результаты изучения последствий предыдущих эпидемий, вызванных аналогичными вирусами, можно предположить, что когнитивные нарушения могут развиваться в течение года после перенесенной инфекции. Выздоровевшие пациенты жалуются на постковидный синдром, характеризующийся в том числе «мозговым туманом», неспособностью вспомнить некоторые слова или концентрироваться, что в итоге чревато нарушением привычного образа жизни и утратой работы. Причем порой такие последствия заболевания встречаются и у тех, кто переболел в легкой форме, хотя, конечно, чаще с этим сталкиваются выздоровевшие «тяжелые» пациенты[1].

Цель работы: изучить постковидные когнитивные нарушения

Задачи исследования:

1. Провести общий опрос среди студентов 3-5 курсов МИ ОГУ им. И.С.Тургенева на предмет перенесенной/не перенесенной инфекции, хронических заболеваний и образа жизни
2. В итоговую выборку включить и переболевших, и не переболевших COVID-19
3. На основе результатов теста на когнитивные нарушения сделать выводы

Значимость работы заключается в том, что был затронут один из самых актуальных вопросов в области медицины на сегодняшний день.

Новизна работы: проведение и анализ интерактивного анкетирования по оценке состояния здоровья людей; составление и разработка анкет; выявление когнитивных нарушений путем прохождения тестов на память, работоспособность мозга.

В итоговую выборку включили 100 человек, переболевших COVID-19: 45 из них были женщинами, средний возраст составил 21 год. 65% перенесли инфекцию единожды, остальные 35% более одного раза. Участники прошли специальные когнитивные тесты (Рисунок 1) на компьютерах, всего — тринадцать заданий. Также они заполнили стандартные шкалы настроения, тревоги, посттравматического стресса и анкету здоровья. Их данные сравнивали с группой, состоящей из 60 человек, которые не болели COVID-19. Люди, принявшие участие в исследовании являлись студентами 3-5 курсов МИ ОГУ им. И.С.Тургенева. На основе этого факт можно сделать вывод, что постковидные синдромы проявляются не только у пожилых, но и у молодых людей в возрасте от 19 до 26 лет.

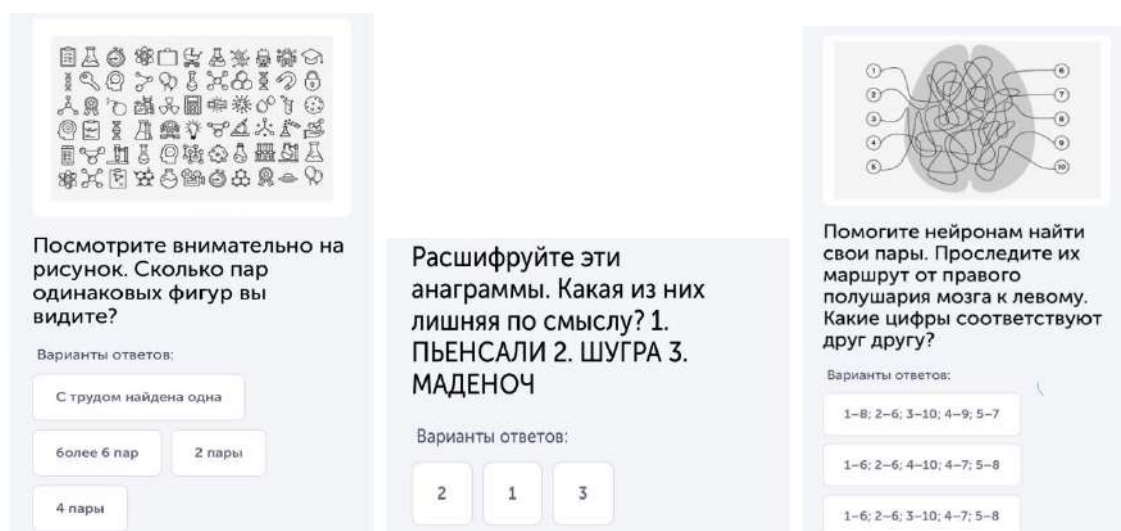


Рисунок 1. Примеры заданий тестирования на когнитивные нарушения

Данные опроса показали, что 50% переболевших отмечали за собой когнитивные нарушения. Хотя пациенты, пережившие коронавирусную инфекцию в больнице, зачастую жалуются на целый спектр симптомов,

связанных с психическим здоровьем, — депрессию, тревогу, посттравматический стресс, низкую мотивацию, утомляемость, плохое настроение и нарушения сна, — по мнению ученых, именно тяжесть COVID-19 лучше всего предсказывала когнитивный дефицит[3]. (Рисунок 2).



Рисунок 2. Результаты опроса

Результаты проведенного исследования показали, что переболевшие COVID-19 набрали значительно более низкие баллы и справлялись с заданиями медленнее, чем можно было ожидать. У тестируемых были обнаружены:

- Ухудшение памяти
- Снижение умственной работоспособности
- Сложность в программировании действий
- Нарушение способности к концентрации внимания
- Возникновение сложности в выполнении целенаправленных действий

действий

Предполагают, что в развитии или ухудшении когнитивных нарушений у пациентов, перенесших COVID-19, принимают участие множество факторов. К таким факторам относят прямое воздействие вирусной инфекции на нервную систему, системную воспалительную реакцию организма человека на вирус, использование искусственной вентиляции легких, дисфункцию внутренних органов и т.д.[4]

Выводы:

1. Было проведено исследование когнитивных нарушений у студентов МИ ОГУ им. И.С.Тургенева
2. На основе полученных результатов было выполнено сравнение когнитивных способностей людей, переболевших COVID-19, и тех, кого не затронула коронавирусная инфекция.
3. У переболевших был выявлен ряд когнитивных нарушений.

Литература

1. Захаров В.В. Всероссийская программа исследований эпидемиологии и терапии когнитивных расстройств в пожилом возрасте («ПРОМЕТЕЙ»). Неврологический журнал. 2006;11:27–32. [Zakharov V.V. All-

Russian program study of cognitive impairment epidemiology in elderly. Neurological Journal. 2006;11:27–32 (in Russ.)).

2. Статистика заболеваемости
<https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer>

3. Захаров В.В., Вахнина Н.В., Громова Д.О. и др. Клинический спектр недементных когнитивных расстройств: субъективные, легкие и умеренные нарушения. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2015;7(4):83–91.

Оригинальная статья опубликована на сайте РМЖ (Русский медицинский журнал): http://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Kognitivnye_iastenicheskie_rasstroystva_posle_COVID-19/#ixzz7rG9p9fxa

4. Хасанова Д.Р., Житкова Ю.В., Васкаева Г.Р. Постковидный синдром: обзор знаний о патогенезе, нейропсихиатрических проявлениях и перспективах лечения. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021;13(3):93–98

Оригинальная статья опубликована на сайте РМЖ (Русский медицинский журнал): http://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Kognitivnye_iastenicheskie_rasstroystva_posle_COVID-19/#ixzz7rG9p9fxa

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ФОРМАЗАНОВ РАЗЛИЧНОГО ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ

А.А. Чумаков

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум»
e-mail: 22tema09@gmail.com

Е.А. Жеребцова,

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум»
e-mail: lisa.zherebtsova@yandex.ru

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум»
e-mail: tolmach_88@mail.ru

Анализ мировой статистики показывает, что инфекционные и паразитарные патологии занимают 3 место в рейтинге причин заболеваемости и 7 место – причин смертности. При этом со временем роль этих заболеваний продолжает снижаться. Однако научные прогнозы говорят о том, что эта тенденция не прдлится долго. Обеспеченное за счет повсеместного применения антибиотиков снижение частоты инфекций скоро замедлится или даже остановится из-за вала проблем, связанного с формированием антибиотикоустойчивости. Только в Европе в 2050 году около 400 тысяч человек будут умирать именно из-за того, что привычные лекарства будут

неспособны помочь, причем даже в случае весьма неопасных, казалось бы, болезней. Весьма значительное влияние антибиотикоустойчивость оказывает на мировую экономику. Так, если в 1990 году 18 мировых фарм-лидеров занимались исследованиями в области разработки новых соединений, то в 2011 году их осталось только 4. Компании задаются вопросом о том, зачем вкладываться в исследования, которые окажутся ненужными уже через 1-2 года. В связи с этим актуальной задачей является поиск принципиально новых классов соединений с антибиотической активностью [1]. Анализ литературы показывает, что этими соединениями могут выступать формазаны [2-5].

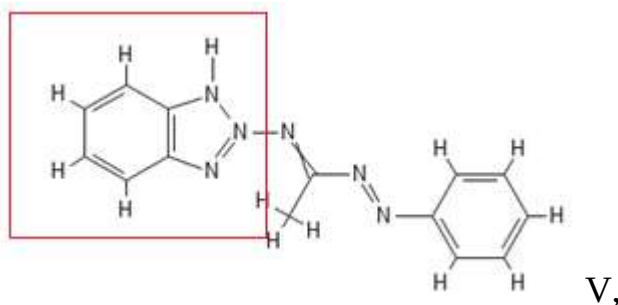
В связи с этим целью проекта является скрининг и анализ механизма антибактериального эффекта формазанов различного химического строения.

Для достижения указанной цели поставлены **задачи**:

1. Выбор микроорганизмов для экспериментальных исследований;
2. Восстановление и культивирование выбранных микроорганизмов;
3. Скрининг антибактериального действия и определение минимальной ингибирующей активности формазанов;
4. Анализ связи антибактериальной активности и строения формазанов;
5. Проверка возможности формирования устойчивости микроорганизмов к действию формазанов;
6. Оценка эффекта совместного применения формазанов и антибиотиков;
7. Анализ механизма антибактериального действия формазанов.

Для целей исследования выбраны микроорганизмы различной морфологии для оценки максимально широкого спектра антибактериальной активности формазанов – *E. coli*, *S. aureus*, *B. subtilis*, *S. oneidensis*, *C. leguminosarum*. Некоторые из них выступают стандартными объектами при исследовании антибактериальной активности различных соединений. Сначала осуществили восстановление музейных клеточных культур после длительного хранения под слоем вазелинового масла, после чего осуществляли культивирование на поверхности питательного агара.

На следующем этапе с использованием диско-диффузионного метода был выполнен скрининг антибактериальной активности серии из 9 формазанов по отношению ко всем тестовым микроорганизмам. Универсальное действие продемонстрировало соединение V:



которое характеризуется значениями минимальной ингибирующей активности, равными 1,5 мкг/мл, 3,0 мкг/мл, 1,5 мкг/мл, 1,5 мкг/мл и 3,0 мкг/мл в отношении соответственно *E. coli*, *R. leguminosarum*, *S. aureus*, *B. subtilis* и *S.*

oneidensis. На наш взгляд, это обусловлено сравнительно невысокой относительно других соединений молекулярной массой, а также наличием незамещенного бензольного кольца и выделенной красной рамкой заместителя.

Дальнейшее развитие проекта связано с проверкой возможности формирования у бактерий резистентности к формазанам, совместного применения формазанов и антибиотиков, а также выяснением механизма, посредством которого обеспечивается наблюдаемый эффект.

Литература

1. The Global Health Observatory [Electronic resource] // WHO website. - <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>.
2. Thompson M. G. et al. Antibacterial activities of iron chelators against common nosocomial pathogens //Antimicrobial agents and chemotherapy. – 2012. – Т. 56. – №. 10. – С. 5419-5421.
3. Mahmoud H. K. et al. Nano-sized formazan analogues: Synthesis, structure elucidation, antimicrobial activity and docking study for COVID-19 //Bioorganic chemistry. – 2020. – Т. 105. – С. 104354.
4. Shawali A. S., Samy N. A. Functionalized formazans: A review on recent progress in their pharmacological activities //Journal of Advanced Research. – 2015. – Т. 6. – №. 3. – С. 241-254.
5. Shinde A. T. et al. Synthesis and antimicrobial evaluation of some new fluoro formazans //Pure App. Chem. Res. – 2016. – Т. 5. – С. 61-66.

АРОМАТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

А.Р. Жилина

Россия, МБОУ гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Штрайхер, учитель химии

МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

Осенний и зимний период - время, когда наблюдается рост респираторных заболеваний, в число которых входят и простудные. Во избежание заражения существуют меры профилактики, но не все из них являются безопасными. Так, многие препараты имеют серьезные побочные эффекты, оказывают негативное влияние на печень и желудок.

Но существуют и экологичные способы. Одним безопасным и полностью натуральным методом является ароматерапия. Но, несмотря на все преимущества, способ не является достаточно известным и распространённым.

Цель проекта: определить пользу ароматерапии для профилактики простудных заболеваний.

Задачи проекта:

изучить информацию об ароматерапии;

определить какие масла подходят для профилактики простудных заболеваний;

выбрать одно эфирное масло и провести химический анализ его состава;

распространить данный метод профилактики среди людей с помощью памятки «Эфирные масла для профилактики простудных заболеваний».

Ароматерапия – один из перспективных методов развития лечебно-оздоровительного направления. Компоненты эфирных масел могут активизировать механизмы саморегуляции организма, способствуя расширению его функциональных возможностей.

Среди причинных агентов простудных заболеваний могут быть вирусы, бактерии, атипичная микрофлора. Применение ароматерапии в педиатрической практике ассоциируется с рядом преимуществ. Речь идет о безопасности и удобстве применения, возможности использования в разных возрастных группах. Физиологичное введение путем вдыхания с воздухом обеспечивает непосредственное антисептическое и противовоспалительное действие эфирных масел на слизистую оболочку респираторного тракта.

Антисептическая активность эфирных масел не ослабевает и не уменьшается со временем, организм не привыкает к ароматическим лечебным средствам в отличие от синтетических препаратов.

Практически все ароматические масла обладают бактерицидными свойствами и способствуют выработке белых клеток крови, а также помогают предотвращать и лечить простудные заболевания. Именно этими свойствами объясняется высокая эффективность ароматических трав и масел в борьбе с инфекционными заболеваниями. Люди, регулярно пользующиеся ароматическими маслами, более устойчивы к заболеваниям, простуде и гриппу и быстрее излечиваются от этих болезней.

При простуде и для ее профилактики особенно полезны масла:

- чайного дерева;
- каепута;
- апельсина;
- лаванды;
- эвкалипта;
- бергамота;
- камфоры;
- гвоздики;
- розмарина.

Но при выборе подходящих масел для профилактики простудных заболеваний нужно отталкиваться исключительно от личного опыта и ощущений, за исключением медицинских противопоказаний. Каждый человек индивидуален, как и выбор подходящих для него эфирных масел.

На основе этой информации, я выбрала подходящее для меня эфирное масло - масло чайного дерева, состав которого я решила проанализировать (таблица 1).

Таблица 1 - Химический состав эфирного масла чайного дерева.

Компоненты	Процент содержания, %	Действие на организм
Монотерпены	40-50	Антисептическое, противовоспалительное
Дитерпены	До 40	Бактерицидное, противовоспалительное
Цинеол	3-15	Антисептическое

В ходе исследования были изучены свойства, воздействие на организм наиболее универсальных и популярных эфирных масел, подходящих для профилактики простудных заболеваний. На основе изученной информации составлена памятка.

Памятка была роздана моим одноклассникам.

Вывод:

Природные ароматические вещества способны не только вносить в серые будни повседневности целую гамму ярких незабываемых запахов, но могут и являться эффективным средством профилактики и лечения, столь распространённых в наше время заболеваний, в число которых входят и простудные.

Литература

1. Костанова А.В., Дергачев Д.С., Суботялов М.А. Терапевтический потенциал ароматерапии / А.В. Костанова, Д.С. Дергачев, М.А. Суботялов // Эффективная фармакотерапия. — 2021. — Т. 17, № 18. — С. 50–55.
2. Фести, Д. Энциклопедия ароматерапии: для здоровья всей семьи / Д. Фести ; пер. с фр. под ред. Д.В. Бондаревского, Т.Л. Черноситовой. — Москва : Э, 2017. — 544 с.
3. Макунин Д.А. Домашняя ароматерапия / Д.А. Макунин. — Москва. : Эксмо, 2019. — 160 с.
4. Солдатченко С.С., Эфирные масла – аромат здоровья: Древний и современный опыт профилактики и лечения заболеваний эфирными маслами / С.С. Солдатченко [и др] ; – Симферополь: Таврида, 2003. – 192 с.
5. Лоулесс Д. Энциклопедия ароматических масел / Д. Лоулесс ; пер. с англ. под ред. Е. Незлобиной. — Москва. : КРОН-ПРЕСС, 2000. — 288 с.

АРОМАТЕРАПИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ. (ИЗГОТОВЛЕНИЕ АРОМАТНЫХ СВЕЧЕЙ.)

К.М. Иванцова

Россия, МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачев

e-mail: *school-gork@mail.ru*

Научный руководитель: М.И. Железнова, учитель

МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачев

e-mail: *marina.24223@yandex.ru*

В своей работе я исследовала происхождение свечей в истории человечества, важность ароматерапии в современной медицине, возможность её применения в домашних условиях и изготовление ароматных свечей.

Актуальность: свечи являются полезной вещью, могут применяться при ароматерапии для укрепления здоровья человека, стать отличным подарком, но у них высокая стоимость.

Проблема проекта: как в домашних условиях изготовить свечи.

Цель проекта: изучить историю свечеварения, познакомиться с ароматерапией, научиться самой и научить одноклассников изготавливать свечи в домашних условиях.

Задачи проекта: изготовить оригинальные свечи в домашних условиях, составить буклеты с рецептами изготовления свечей.

Этапы реализации проекта: 1. Изучить теоретические и исторические основы изготовления свечей; 2. Провести анкетирование одноклассников. 3. Изучить полезность ароматерапии. 4. Определить необходимое оборудование и составить смету для изготовления свечей; 5. Изготовить свечи.

Целевая аудитория – мои родные, близкие и знакомые, мои одноклассники.

Практическая значимость проекта: 1. Свечи, изготовленные в домашних условиях, намного дешевле и интереснее, чем покупные. 2. Мои одноклассники получают возможность научиться изготавливать свечи.

Исторические основы свечеварения.

Первые рукописные упоминания о производстве свечей датируются 3-им тысячелетием до н.э. В Египте их делали из высушенного тростника. Римской империи и Греции на оливковом масле. В Китае на основе масленичных злаков. А первые ароматные свечи появились в Индии.² Лишь в 15 веке свечки стали делать из воска и цилиндрической формы, родиной таких свечей считают Францию. А в 1834 — американец Джозеф Морган представляет первый станок для массового производства свечей. На Руси свечи появились в X веке н.э. и делали их из воска. Такие свечи были дорогими и использовались в церковном обиходе и домах знати. Сегодня свечи используют как элемент декора, а ароматные свечи можно использовать для ароматерапии.

² https://pikabu.ru/story/kak_poyavilis_svechi_istoriya_sozdaniya_7976454

Разновидности свечей: бытовые, ароматические, декоративные, таблетки, пеньковые, гелевые. **Виды свечей по составу:** парафиновые, восковые, стеариновые, гель-свечи.

Анкетирование: Я решила провести анкетирование среди детей и взрослых. Проведенное анкетирование свидетельствует о том, что и у детей, и у взрослых есть свои требования к свечам, и большинство анкетлируемых не интересовались, как можно сделать свечи в домашних условиях.

Беседа с медработником об аромотерапии. И дети, и родители пожелали, чтобы у свечей был приятный аромат. Но мама мне сказала, что ароматы могут влиять на нервную систему человека и к их выбору надо подходить осторожно.

Вопросы для интервью: Подходит ли ароматерапии всем или есть противопоказания? Нужно ли консультироваться с врачом, перед использованием ароматных свечей дома? Какие ароматы действуют на нервную систему успокаивающе, а какие возбуждают её? Доктор пояснила, что ароматерапия безусловно полезна для организма человека, но обязательно нужно проконсультироваться с лечащим врачом. Успокаивающе действуют ароматы лаванды, кедра, яблока.

Изготовление свечей в домашних условиях. Я решила изготовить восковые свечи с запахом яблок.

СМЕТА: свечная масса – 450 руб. за 1 кг, яблочный ароматизатор – 89 руб (не покупался, был в доме), Фитиль – 100 руб за 20 м (это очень много) достаточно на 20 руб, краситель. ИТОГО: 470 руб. – 1 кг. Себестоимость 1 свечи в 100 гр – 47 руб 00 коп.

Оборудование: Чашка, ложки для перемешивания ингредиентов, кухонная доска, формочки для свечей. (можно использовать старые пластмассовые игрушки, баночки)

Этапы изготовления свечей:

ВНИМАНИЕ! РАБОТАЕМ С ГАЗОВОЙ ПЛИТОЙ ТОЛЬКО ПОД ПРИСМОТРОМ ВЗРОСЛЫХ!

Маленькие кусочки воска складываем в чашку. Емкость ставим на водяную баню и подогреваем. В растопленный воск добавляем краситель. Все тщательно перемешиваем и добавляем ароматизатор. Заливаем свечи в формы. Фитиль, прикрепленный ко дну, может сначала немного качаться в жидком воске, чтобы он оставался ровным и находился по центру, пока все будет застывать нужно положить ручку или палочку на верх формы и привязать к ней фитиль. Ставим формы для застывания. Достаём свечи из формы.

Результаты: В результате моего опыта я получила прекрасные свечи с яблочным ароматом.

Рефлексия. Мне захотелось рассказать о моём опыте своим одноклассникам. Я создала буклет «Как изготовить ароматные свечи в домашних условиях». А в следующем году я попробую изготовить гелевые свечи.

Литература

1. Издательство Харвест. Свечи делаем сами. Искусство декора и украшения. Подробные пошаговые инструкции. 1999г.
 2. Хайналка Тот Свечи. Изготовление и декорирование С.Петербург: Издание Риккера К.Л. 2012
- Интернет -источники:
1. https://pikabu.ru/story/kak_poyavilis_svechi_istoriya_sozdaniya_7976454
 2. badfon.ru цветы, **свечи**, лепестки.

ПОПУЛЯРНЫЕ БОЛЕЗНИ СОВРЕМЕННОСТИ: АНОРЕКСИЯ И БУЛИМИЯ

П.С. Ивлева

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: pryncesska007@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В последнее время многие девушки и мужчины пытаются похудеть, женщины пытаются добиться мировых стандартов 90-60-90. Конец XX - начало XXI века стало временем стройных женщин. Есть специальности, где очень стройная фигура и диеты являются частью работы. Психологи, диетологи, гастроэнтерологи и медики других специализаций начали бить тревогу, т.к. многие пытаются добиться модельной внешности разными способами, тем самым вредят своему здоровью.

Чаще всего анорексией заболевают люди в подростковом возрасте. Цель моего исследования: узнать информацию и последствия анорексии и булимии.

Задачи исследования: дать представление об анорексии и булимии как болезнях души и тела, найти неопровержимые факты из истории болезней, рассмотреть основные факторы развития этих болезней и оценить последствия анорексии и булимии.

Анорексия и булимия-одна из самых распространённых проблем с питанием, имеющие при этом глубокие психологические корни. Большинство девушек с анорексией не осознают, того, что у них присутствует недостаток веса. И убедить их в обратном очень сложно. Некоторые из них знают, что они очень худые, но страх перед едой очень сильный. Страх не исчезает, даже если вес снижается. Более того, стремление голодать возрастает по мере уменьшения веса. Чаще всего анорексия встречается у девочек-подростков.

Булимия сопровождается, также как и анорексия, повышенным вниманием человека к своему весу. Булимия - это болезнь, которой чаще страдают женщины, чем мужчины. Она возникает в подростковом возрасте и может длиться много лет. В отличии от анорексии, при которой низкий вес становится заметным, люди, страдающие булимией, могут скрывать это

заболевание долгое время. И анорексия и булимия считаются психологическими заболеваниями, природа их остаётся малопонятной, как природа других душевных болезней, и они также плохо поддаются лечению.

В 19 веке литературный критик Виссарион Белинский писал об одном из типажей того времени. Он описывал людей, которые морили себя голодом, пили уксус, и старались не спать. Результат этого было их болезненное состояние и худоба. У данных типажей все признаки анорексии.

Знаменитая английская писательница Маргарет Митчелл в своих книгах говорила о том, что настоящая леди должна иметь талию не больше 50 см, быть хрупкой и бледной. Термин «анорексия» стал известен врачам в 1920 году. В 1960 году анорексия представила в лице британской модели Твигги. При росте 169см, вес её был около 40кг, а объёмы 80-55-80. В 2008 году появились интернет сообщества, в которых говорили, что быть худой важнее, чем здоровой.

Анорексия чаще всего встречается у людей, которые имеют родственников с этой болезнью. Анализ родословных определил ген восприимчивости к нервной анорексии. Этот ген активируется при неблагоприятных условиях (эмоциональный стресс, неправильная диета).

Заболевания могут возникать из-за нарушений в отделах головного мозга: гипоталамус и гипофиз. В настоящее время идёт борьба за и против худобы. Медики бьют тревогу, так как от анорексии и булимии всё больше и больше летальных исходов. Самое опасное, что больные в основном подростки от 12 до 17 лет. Последствия этих болезней:

Физические последствия это состояние глубокого истощения и физической слабости организма, а при булимии колебание веса, низкое артериальное давление, сухая и синеватого цвета кожа, выпадение волос и приступы обморока. Психологические последствия: депрессия, неспособность сосредоточиться, заниженная самооценка, самоубийство и нежелание признавать наличие проблемы.

Литература

1. Лавриненко Д.Н. Диетологические глупости. Низвержение мифов. – М.: Интеллектуальная Литература, 2017. – 118 с.
2. Мактрегор Р. Когда здоровое питание вредит. Орторексия. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 180 с.

ОШИБКА ФАРМАЦЕВТА-ПАРАЦЕТАМОЛ

Е. Кирюхина

Россия, МБОУ – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова. Россия г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Иванова, к.п.н., ЗУРФ, учитель химии

МБОУ-гимназия №19 г. Орла

e-mail: *livanova1409@mail.ru*

Аннотация:

В работе исследуются свойства парацетамола, определяется его химическая природа и уточняется его биодоступность, эффективность биологического воздействия на человека. Используя статистические данные, определяется одно из первых мест использования парацетамола среди лекарственных средств.

Актуальность исследования: по статистическим данным парацетамол одно из самых часто используемых человеком лекарств, это объясняется его обезболивающим эффектом. Современному человеку необходимо знать природу воздействия и выбирать форму приема, в зависимости от ситуации.

Проблема: парацетамол имеет несколько стран производителей и форм поступления в организм человека, одинакова ли степень воздействия?

Цель: исследовать состав и свойства парацетамола, зная его состав и форму поступления в организм.

Задачи:

- Уточнить химическую природу данного лекарства
- Определить частоту использования
- Проблемы, которые решает применение парацетамола

Объект исследования: таблетки парацетамола различного производства

Предмет исследования: процесс воздействия на болевые очаги у человека и форма поступления в организм человека.

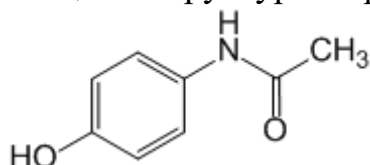
Основной текст работы: парацетамол - одно из самых распространенных и самых популярных во всем мире лекарств. Он является синтетическим лекарственным препаратом, который относится к ненаркотическим обезболивающим средствам. Парацетамол был открыт по ошибке фармацевта. В 1893 г. больному с хроническим болевым синдромом в состав лекарства попало постороннее химическое соединение - ацетанилид. Пациент отметил значительное уменьшение болевых ощущений. Дальнейшие исследования ацетанилида показали, что это вещество является достаточно мощным анальгетиком, но даже в умеренных терапевтических дозах приводит к тяжелому токсическому повреждению печени. Парацетамол способен снимать любую боль (зубную, головную боль, мигрень, боль при ожогах и травмах) и имеет очень хороший жаропонижающий эффект. Очень важно, что Парацетамол хорошо усваивается: попадание его в кровь через желудочно-кишечный тракт.

Парацетамол и ацетанилид, а также фенацетин (еще один анальгетик) являются производными одного и того же вещества — анилин. Однако именно парацетамолу удалось захватить лидерство на рынке анальгетиков, так как из перечисленных «детей» анилина именно он является наиболее безопасным. На сегодня парацетамол входит в состав более 600 рецептурных и безрецептурных лекарственных средств, используемых в качестве жаропонижающих и обезболивающих.

Общая характеристика

Международное и химическое название. Paracetamoli (парацетамол).

Общая и структурная формула $C_8H_9NO_2$



Содержание активного компонента в препарате должно быть не менее 98,5%.

Действует преимущественно в центральной нервной системе, воздействуя на центры боли и терморегуляции. В периферических тканях клеточные пероксидазы нейтрализуют влияние парацетамола на ЦОГ, что объясняет практически полное отсутствие противовоспалительного эффекта. Отсутствие блокирующего влияния на синтез простагландинов в таких тканях обуславливает отсутствие у него отрицательного влияния на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта и водно-солевой обмен (задержка ионов Na^+ и воды).

Парацетамол хорошо всасывается из желудочно-кишечного тракта и накапливается в крови в максимальных концентрациях через 40—60 мин. после приема внутрь. Несмотря на широкое применение парацетамола, в последние годы появились сведения о его опасности для печени и почек. Тяжелая печеночная недостаточность наиболее часто возникает при сочетании нескольких неблагоприятных факторов: введение высоких доз препарата, несвоевременное и нерациональное оказание интенсивной терапии, особая предрасположенность больного поражениям печени (пациенты из групп риска). Высшие дозы для взрослых внутрь: разовая 0,5 г, суточная 1,5 г. Парацетамол может вызывать образование метгемоглобина (но в меньшей степени, чем фенацетин), аллергические реакции. При этом отмечают тошнота, рвота, образование метгемоглобина, анемия, поражения печени (вплоть до центрального некроза).

Нужно помнить, что парацетамол не является тем препаратом, который необходимо пить по графику. Поскольку он входит в комплекс симптоматической терапии, то должен приниматься только при наличии симптомов. Иными словами, если температура спала, его прием нецелесообразен. Также недопустимо принимать парацетамол для профилактики заболеваний или при первых признаках недомогания.

Исследование (экспериментальная часть): Описание: белый или белый с кремовым (или розоватым) оттенком кристаллический порошок без запаха.

Растворимость: разотрем в ступке таблетки парацетамола, перенесем в пробирки по 0,1г каждого лекарства(примерно 1/5 таблетки)-трудно растворим в воде, легко растворяется в 95% спирте, растворим в ацетоне и растворах едких щелочей, практически нерастворим в эфире.

Добавим в водный раствор парацетамола несколько капель хлорида железа(III), наблюдаем изменение окраски на сине-фиолетовую, что подтверждается названием парацетамола (п-ацетиламинофенол).

Вывод: препарат воздействует на организм человека независимо от производителя, главное количество активного компонента, чистота компонента и форма приема препарата внутрь. Конечно, по статистике быстрее действует укол, затем шипучая форма, которая растворяется в воде и потом препарат в виде таблеток. Парацетамол относится к **ненаркотическим анальгетикам**.

Литература

1. Граник А.Н Успехи химии, 8, 1734-1758 (1997).
2. Суворов А.В., Никольский А.Б. Общая химия. – СПб.: Химия (1995).

ВЗАМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ ИСКАЖЕНИЙ И ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ

М.П. Колесников

Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: mihaikolesnikov2016@yandex.ru

В.А. Юлова

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: lera2006u@gmail.com

Научный руководитель: И.А. Исаева, педагог-психолог

МБОУ-СОШ №6 г. Орла, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: lady.innochka2010@yandex.ru

Актуальность нашего исследования заключается в том, что многие люди даже не подозревают, что у них есть те или иные когнитивные искажения, которые могут перерасти к депрессии.

Проблема нашего исследования заключается в том, что у большинства людей, включая подростков, есть когнитивных искажения, которые в последствие могут привести к депрессии.

Цель: выявление связи когнитивных искажений с депрессией и разработка методики, подтверждающей это.

Задачи:

1. Найти информацию о когнитивных искажениях и депрессии.
2. Найти методики для обнаружения когнитивных искажений и депрессивных состояний.
3. Провести социологический опрос, связанный с знанием когнитивных искажений и признаках депрессии, среди подростков.

4.Провести анкетирование по созданной методике.

5.Дать рекомендации по профилактике и устранении когнитивных искажений и создать группу, где будет информация о когнитивных искажениях.

Гипотеза: когнитивные искажения тесно связаны с развитием большинства депрессивных состояний.

Социологическое исследование

Для того, чтобы понять, насколько подростки осведомлены в темах: когнитивные искажения и депрессия, мы провели социологический опрос, в котором поучаствовало 89 человек с 12 до 18 лет.

Вывод: по данным социологического опроса можно сказать, что многие знают про симптомы депрессии, но про когнитивные искажения осведомлено мало опрошенных.

Опрос по методикам

Количество человек: 10-11 класс (33 учащихся)

Цель:

➤ Определение уровня тревожности, фрустрации, агрессии и ригидности личности, влияющая на формирование суицидальных наклонностей подростка.

➤ Выявление уровня принятия неопределённости.

Выбор методик исследования:

1.Диагностика самооценки психических состояний (по Г. Айзенку).

2.Шкала толерантности к неопределённости (по Д. Маклейну).

Результаты исследования по методике 1.

Тревожность.

- ✓ На низком уровне тревожности находятся **14 учащихся**
- ✓ На среднем уровне тревожности находятся **17 учащихся**
- ✓ На высоком уровне тревожности учащихся **2 учащихся.**

Фрустрация.

- ✓ На низком уровне фрустрации находятся **8 учащихся**
- ✓ На среднем уровне фрустрации находятся **21 учащихся**
- ✓ На высоком уровне фрустрации находятся **4 учащихся**

Агрессивность.

- ✓ На низком уровне агрессии находятся **8 учащихся**
- ✓ На среднем уровне агрессии находятся **20 учащихся**
- ✓ На высоком уровне агрессии находятся **4 учащихся**

Ригидность.

- ✓ На низком уровне ригидности находятся **8 учащихся**
- ✓ На среднем уровне ригидности находятся **22 учащихся**
- ✓ На высоком уровне ригидности находятся **3 учащихся**

Вывод:

- ✓ **высокий уровень тревожности** выявлен у 2 детей.
- ✓ **высокий уровень фрустрации** выявлен у 4 детей.

Высокий уровень фрустрации приводит к дезорганизации деятельности и снижению ее эффективности.

- ✓ **высокий уровень агрессии** у 5 детей.

Повышенная психологическая активность, стремление к лидерству путем применения силы по отношению к другим людям

✓ **высокий уровень ригидности имеет 3 детей.**

Люди с **высокой ригидностью** с трудом приспосабливаются к новому. Это касается как бытовых привычек (например, нежелание пользоваться новыми технологиями, даже если они сильно упростят жизнь), так и целей, мировоззренческих установок и привычных моделей поведения.

✓ остальные участники диагностики находятся в допустимых пределах нормы.

Результаты исследования по методике 2.

Низкий уровень принятия выявлен у 6 подростков.

Средний уровень принятия выявлен у 23 подростков.

Высокий уровень принятия выявлен у 4 подростков.

Вывод: исходя из собранной информации, можно сказать, что высокие ригидность, фрустрация и тревожность учащихся неблагоприятно сказываются на принятии неопределённости. Поэтому можно подтвердить нашу гипотезу о том, что когнитивные искажения тесно связаны с депрессивными состояниями

Рекомендация

Обращайте внимание на внутренние ощущения. Если вам нелегко принять решение, сделайте перерыв и сконцентрируйтесь на своих ощущениях. Если вы хотите есть, злитесь, устали или чувствуете себя одинокими, не принимайте ответственные решения. Старайтесь это делать, когда вы в форме.

Подумайте, на кого повлияет ваше решение (или его отсутствие). Иногда, оценив последствия, вы сможете облегчить себе задачу и принять правильный выбор.

Проведите рациональный анализ. Хотя иногда мы интуитивно принимаем правильные решения, необходимо оценить факты и взвесить все «за» и «против». Прежде чем определиться. Если у вас до сих пор ничего не получилось, возможно, вам стоит найти больше дополнительной информации.

Не стесняйтесь спрашивать мнение других людей. Иногда сложно сделать выбор, потому что у нас недостаточно данных или опыта.

Иногда могут помешать противоречивые ценности и приоритеты точка в этом случае вам помогут люди с другой точкой зрения. Даже если их мнение расходится с вашим, это может натолкнуть вас на свежую мысль.

Задумайтесь о прошлом. Оглянитесь назад и вспомните, не оказывались ли вы ранее в такой ситуации. В чём сходства? В чём различие? Чем всё закончилось? Как вам далось это решение, и что повлияло на ваш выбор? Если бы это проанализировать, вам, возможно, откроется другая перспектива.

Заключение

Проанализировав теоретический материал, мы выяснили на какие виды делится депрессия, и чем обусловлены каждый из них, также из-за чего они возникают. Применяя когнитивное мышление, наш мозг пытается изменить скорость или точность решения задач, что не всегда приводит к хорошему результату.

Нами были найдено множество методик, которые могли бы доказать взаимосвязь когнитивных искажений и депрессии, но наш выбор остановился на Диагностика самооценки психических состояний (по Г. Айзенку) и Шкала толерантности к неопределённости (по Д. Маклейну).

Социологический опрос показал, что мало, кто знает, что такое когнитивные искажения. Также было выявлено, что в школах не проводится профилактические беседы на тему депрессивных состояний. Исходя из этого, можно сказать, что незнание подростков в данной теме, может усугубить их психоэмоциональное состояние.

Мы выбрали две методики: Диагностика самооценки психических состояний (по Г. Айзенку) и Шкала толерантности к неопределённости (по Д. Маклейну). Результаты, полученные благодаря проведенным опросам, доказывают, что депрессивные состояния тесно связаны с когнитивными искажениями. Поэтому эти две методики можно использовать учителям и психологам, чтобы комплексно продиагностировать психоэмоциональное состояние учащихся.

Также мы разработали рекомендации, при помощи которых можно устранить некоторые когнитивные искажения или провести профилактику предотвращения их появлению. Была создана группа в контакте, где публикуется информация о депрессии, когнитивных искажениях и о методах борьбы с ней. В дальнейшем планируется развитие данной группы.

Гипотеза была доказана и обоснована.

Литература

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnye-iskazheniya-i-ih-vliyanie-na-povedenie-individuala/viewer>
2. <https://dodiplom.ru/ready/109352>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/effekt-prayminga-v-mediaissledovaniyah-i-reklame>
4. <https://psiholog26.ru/kpt/pospeshnye-vyvody/>
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/depressi-v-podrostkovom-vozroste/viewer>
6. <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnye-iskazheniya-v-protsesse-prinyatiya-resheniy-nauchnaya-problema-i-gumanitarnaya-tehnologiya/viewer>
7. «Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждения» Канеман Д., Словик П., Тверски А. Генезис, 2005
8. «Думай медленно... решай быстро» Канеман Д. АСТ, 2017

ЗЕЛЕНАЯ АПТЕКА

М.Э. Коробецкий

Россия, МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

e-mail: *korobetskaya.mila@yandex.ru*

Научный руководитель: Л.А. Коробецкая, учитель

МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

e-mail: *korobetskaya.mila@yandex.ru*

Зеленая аптека – древнейшая аптека на нашей планете. Человек с давних времен обращался к окружающей природе в поисках лечебных средств. От многих болезней умели лечиться травами, бережно собирая их и храня. В современной медицине появилось огромное количество лекарственных препаратов. Большинство из них вызывают побочные эффекты или являются поддельными. На сегодняшний день известно около 12 тысяч видов лекарственных растений, широко применяемых при лечении различных заболеваний, заменяя дорогостоящие препараты. Поэтому полезно знать о применении лекарственных растений, особенно таких, которые растут в нашей местности и имеют важное значение для здоровья человека. В этом заключается актуальность моего проекта.

Целью проекта является создание буклета о лекарственных растениях нашего края и их значении в жизни человека.

Задачи:

1. Изучить информацию о лекарственных растениях Орловской области.
2. Создать информационный буклет для использования на уроках в нашей школе.

Объектом исследования являются лекарственные растения.

Предметом исследования является изготовленный информационный буклет «Зеленая аптека».

Гипотеза: предполагаю, что знание лечебных свойств растений, позволяет их использовать для укрепления здоровья.

Методы исследования: изучение литературы, опрос, тестирование, изготовление буклета.

Этапы работы:

1. В начале работы над проектом провел опрос с обучающимися своего класса. 25 одноклассников ответили на вопрос: «Какими лекарственными средствами они пользуются?» Результаты показали, что 55% покупают лекарства в аптеке, 30% пользуются как препаратами из аптеки, так и лекарственными травами, 15% используют лекарственные растения. Таким образом, большая часть опрошенных не использует лекарственные растения для укрепления своего здоровья.

2. Для того чтобы выявить уровень знаний о лекарственных растениях, провел тестирование.

1) В какое время года нужно собирать лекарственные растения?

А) для каждого растения свое время

Б) весной

В) не знаю

2) В какую погоду собирают лекарственные растения?

А) сухую

Б) после дождя

В) не знаю

3) Можно ли собирать лекарственные растения близко от дорог?

А) можно

Б) нельзя

В) не знаю

4) Как сушат лекарственные растения?

А) в тени

Б) на солнце

В) не знаю

По результатам теста выяснилось, что 64% одноклассников о лекарственных растениях много не знают и не интересуются возможностями их применения.

3. Далее изучил информацию о лекарственных растениях и создал буклет «Зеленая аптека» (рисунок 1).



Рисунок 1 – Буклет «Зелёная аптека»

Вывод: В процессе работы над проектом был создан и распространен буклет с полезной информацией о лекарственных растениях. Созданный мною буклет будет востребован на уроках биологии, повысит интерес обучающихся к теме «Лекарственные растения». В дальнейшем планирую собрать лекарственные растения Орловской области, сделать гербарий.

Литература

1. <https://lektrava.ru/geo/#plants>
2. <https://herbana-world.turbopages.org/turbo/herbana.world/s/region/orlovskaya-oblast.html>

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ГОТОВЫХ ЙОГУРТОВ И ПОЛУЧЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ЗАКВАСКИ

У.Р. Шахова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина», ДТ Кванториум г. Орла

А.С. Королева

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина», ДТ Кванториум г. Орла

А.Н. Тонковид

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина», ДТ Кванториум г. Орла

Научный руководитель: Е.Л. Хархардина, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина», ДТ Кванториум г. Орла

В настоящее время все больше и больше людей испытывают проблемы со здоровьем. Согласно отчету Департамента Здравоохранения Орловской области за 2020 год, заболевания, связанные с желудочно-кишечным трактом, занимают третье место по региону [3]. Эта статистика верна как для взрослого населения, так и для детей.

Медикаментозное лечение необходимо в большинстве случаев, но от некоторых проблем можно избавиться, просто скорректировав питание.

Согласно [1] «функциональное питание» представляет собой продукты, которые отличаются от привычных нам определенными ингредиентами и имеют благоприятное влияние на организм человека.

Питьевые йогурты, согласно статистики, пользуются спросом у населения [4]. В их состав входят пробиотики и пребиотики, часто они могут быть обогащены витаминами и клетчаткой, оказывающими благоприятное воздействие не только на ЖКТ, но и на иммунитет. Они очень удобны в употреблении, хранении, доступны.

Поэтому объектом изучения мы выбрали готовые йогурты (в том числе и рекомендованные для детского питания), которые пользуются спросом у населения, и йогурты, которые мы приготовили сами с помощью закваски и молока, купленного в магазине и от деревенской коровы.

Цель работы – определить, можно ли отнести изученные йогурты к функциональному питанию.

Задачи работы: провести органолептическую и дегустационную оценку магазинных и самостоятельно приготовленных йогуртов, определить их

гармоничность, провести анализ на содержание крахмала, лактозы, антибиотиков, определить КОЕ, сделать вывод о пригодности йогуртов как продуктов функционального питания.

В опытах участвовали торговые марки: «Активиа зерновой», «Активиа папайя», «Активиа без сахара», «Чудо питьевой», «Агуша», «Растишка»; закваски «Свой йогурт», «Эвиталия». Йогурты на заквасках были приготовлены в двух вариантах – на покупном и деревенском молоке.

По результатам исследований, мы определим все ли изученные йогурты полезны или надо обратить внимание на закваски, готовить их самостоятельно.

По результатам дегустационной и органолептической оценки мы составили профилограммы по следующим показателям – вкус, консистенция, цвет, запах, внешний вид. Более гармоничными йогуртами показали себя «Активиа без сахара», «Чудо питьевой», йогурт на деревенском молоке закваска «Эвиталия».

Содержание крахмала определяли качественной реакцией на йод: не прошли проверку йогурты «Чудо питьевой», «Активиа папайя», «Активиа зерновой» (что ожидаемо из-за содержания зерна).

Качественной реакцией определяли лактозу. Выяснили, что все йогурты, кроме йогурта на магазинном молоке закваска «Эвиталия», содержат лактозу.

Так как в последнее время участились случаи обнаружения антибиотиков в йогуртах, мы провели исследование методом дисков. Выяснили, что все изученные йогурты не содержат следов антибиотиков.

Определение pH. Все изученные йогурты соответствовали по кислотности ГОСТу Р 51331-99.

Микробиологический посев показал, что КОЕ соответствует норме по ГОСТ. Но, закваски показали хороший результат и на 9 разведении.

Нами были приготовлены микропрепараты разведений -9 степени и окрашены по Граму [2]. По цвету мы смогли разделить микроорганизмы на грамотрицательные и грамположительные. Дальнейшая систематика была затруднена, так как мы не использовали селективные среды.

Так как КОЕ показало высокие результаты у всех йогуртов, мы можем рекомендовать их как источник микробиоты для ЖКТ, а следовательно и как продукт функционального питания. Но не все йогурты соответствовали ожиданиям по содержанию крахмала («Чудо питьевой», «Активиа папайя», «Активиа зерновой») и по органолептическим показателям. Безлактозным йогуртом оказался приготовленный нами из закваски «Эвиталия» на покупном молоке фирмы «Лебедянь» (его можно рекомендовать для людей с острой аллергической реакцией на лактозу). Мы рекомендуем самостоятельно производить йогурты на заквасках «Эвиталия» и «Свой йогурт», так как они не уступают в гармоничном вкусе покупным, а по микробиологическим показателям их превосходят.

Литература

1. ГОСТ Р 55577-2013 Продукты пищевые специализированные и функциональные <https://docs.cntd.ru/document/1200107585> (дата обращения: 20.01.2023)
2. Лепихов, М. А. Окрашивание бактерий методом Грама/ М. А. Лепихов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 22 (312). — С. 429-431. — URL: <https://moluch.ru/archive/312/70882/> (дата обращения: 26.01.2023).
3. Основные показатели медицинского обслуживания населения Орловской области в 2020 году file:///C:/Users/user/Downloads/%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_2020.pdf (дата обращения: 20.01.2023)/
4. Старикова Н. П., Богрянцева И. Э. Функциональный кисломолочный продукт йогурт, обогащенный биологически активными ингредиентами // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. 2010. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionalnyy-kislomolochnyy-produkt-yogurt-obogaschenny-biologichesk-aktivnymi-ingredientami> (дата обращения: 26.01.2023).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛИЗИ УЛИТОК В ЦЕЛЯХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ЕЕ РЕГЕНЕРИРУЮЩИХ СВОЙСТВ

В.К. Курцев

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Сейчас идет переход ко всему натуральному и слизь улиток широко используют. Именно в слизи моллюсков содержится коллаген, эластин и различные аминокислоты. Благодаря целому набору таких природных компонентов, улитки широко используются в косметологии и медицине. Таким образом, содержание в домашних условиях улитки Ахатина целесообразно не только в психологических целях, но и в дерматологических [2].

Поэтому целью настоящей работы является изучение особенностей строения и жизнедеятельности улитки Ахатина, а также исследование регенерирующих свойств слизи данной улитки.

Для выполнения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: произвести аналитический обзор литературы по данному направлению; познакомиться с видовым разнообразием улиток Ахатина; узнать особенности содержания улиток в домашних условиях; изучить полезные свойства слизи улиток Ахатина [1].

В качестве объекта исследования была использована улитка Ахатина иммакулята. Мой выбор остановился на ней, так как она довольно популярная улитка и найти ее можно чаще, чем другую. Также она не требует особого ухода и содержания, поэтому с ней провести опыт будет гораздо проще.

В своем проекте я использовал такие методы исследования как: описательный, сравнительный, системный анализ, а также экспериментальный.

Как всем давно известно слизь улитки очень лечебная и ее довольно хорошо используют при изготовлении различных кремов, масок, сывороток и многого другого. Но также многие люди считают, что улитка, ползающая по лицу и на других участках кожи, тоже отличный вариант. Может они где-то и правы, но все же это не лучший вариант для вашей кожи. Ведь, когда она ползет, выделяет не только слизь, но и различные продукты жизнедеятельности, а также много другое и на коже это будет оставаться. А при изготовлении разнообразной косметики слизь сначала проходит химическую очистку. Поэтому намного целесообразней купить крем, чем пройти эту не очень полезную и многим людям неприятную процедуру.

Как мы уже знаем, разные предприятия превращают слизь в крема, сыворотки, ампулы, гели, эмульсии и во многое другое, но они также используют разнообразные способы очистки слизи. За счет этого цена может сильно отличаться. Чем качественнее продукт, тем сложнее его очистка, поэтому цена тоже может быть довольно высокой.

В целях проверки регенерирующих свойств слизи на практике я провожу опыт, который заключается в том, что на одну из ранок я буду наносить крем с экстрактом улитки, а вторую оставляю заживать самостоятельно (контрольный опыт). Опыт нам показал, что и правда одна из рук зажила быстрее. Это доказывает, что слизь улитки действительно обладает регенерирующими свойствами.

Литература

1. Зейферт Д.В, Хохуткин И.М. Экология кустарниковой улитки *Fruticicola fruticum*. – М.: КМК, 2010. – 96 с.
2. Грудянов А.И., Чупахин П.В. Методика направленной регенерации тканей. Подсадочные материалы. – М.: Медицинское информационное агентство, 2007. – 64 с.

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ГЛУТАМАТ НАТРИЯ

М.Д. Лебедева

Россия, МБОУ – гимназия №19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова г. Орла

Е.А. Немова

Россия, МБОУ – гимназия №19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Иванова, к.п.н., ЗУРФ, учитель химии

МБОУ – гимназия №19 г. Орла

e-mail: *livanova1409@mail.ru*

Актуальность исследования заключается в том, что в последнее время на рынок поступает некачественная продукция, которая содержит в себе много пищевых добавок, используемых для придания продуктам более аппетитного вида, вкуса и запаха, способных оказывать отрицательное влияние на организм человека. В работе рассматривается роль глутамата натрия, его плюсы и минусы.

Проблема: употребление человеком пищевых продуктов с вредными пищевыми добавками, вызывающими проблемы со здоровьем.

Цель: исследовать состав ряда продуктов питания на содержание пищевых добавок и их влияние на здоровье человека

Задачи:

1. Изучить, что такое пищевые добавки.
2. Выяснить, какое воздействие пищевые добавки оказывают на организм человека.
3. Исследовать состав некоторых продуктов и выявить в них наличие пищевых добавок.

Объект исследования: пищевые продукты (печенье, вафли, джем, газированные напитки, йогурты)

Предмет исследования: состав продуктов питания (Глутамат натрия) E621

Методы исследования: анализ информации, содержащейся в интернет-источниках, её сравнение и систематизация; исследование состава продуктов питания, указанного на упаковках.

Гипотеза: пищевые добавки оказывают отрицательное воздействие на организм человека.

Значимость и новизна исследования: людям необходимо помочь разобраться, какие современные пищевые добавки опасны для здоровья, а каких не стоит бояться.

Пищевые добавки — это химические вещества и природные соединения, обычно неупотребляемые в качестве пищевого продукта или в качестве компонента пищи, которые преднамеренно вносят в пищевые продукты по технологическим соображениям на этапах хранения, транспортирования, в ходе технологического процесса, для облегчения производственного процесса, увеличения стойкости продуктов, сохранения внешнего вида, улучшения

органолептических свойств, что приводит или может привести к тому, что данное вещество или продукты его превращений становятся компонентами пищевой продукции.

Раньше, названия этих химических веществ писали на этикетках продуктов полностью, но они занимали так много места, что в 1953 году, в Европе, решено было заменить полные названия химических пищевых добавок одной буквой с цифровыми кодами. Индексом Е (от Europe) в рамках Европейского сообщества принято обозначать наличие в продукте питания любых пищевых добавок, идентифицированных согласно Международной системе классификации (INS). По данной системе пищевые добавки делятся на группы по принципу действия. Группа определяется по первой цифре, указанной после буквы Е.

Виды пищевых добавок:

1.Красители (Е100 - Е182).

Красители – это вещества, которые добавляют для восстановления природного цвета, утраченного в процессе обработки или хранения продукта, или для повышения его интенсивности; так же для окрашивания бесцветных продуктов – безалкогольных напитков, мороженого, кондитерских изделий.

2.Консерванты (Е200 - Е299).

Консерванты увеличивают срок годности продукта. Чаще всего в качестве консервантов используются поваренная соль, этиловый спирт, уксусная, сернистая, сорбиновая, бензойная кислоты и некоторые их соли. Химически стерилизующие добавки. Защищают от микробов, грибков, бактериофагов.

3.Антиокислители (Е300 - Е399).

Антиокислители защищают от порчи жиры и жиросодержащие продукты, предохраняют от потемнения овощи и фрукты, замедляют ферментативное окисление вина, пива и безалкогольных напитков.

4.Стабилизаторы, загустители (Е400 - Е499).

Стабилизаторы-это вещества, которые используются в кондитерской, молочной, хлебопекарной и мясоперерабатывающей промышленности для придания продуктам желаемой формы и текстуры, а также для сохранения нужной консистенции на протяжении длительного периода времени. Загустители улучшают и сохраняют структуру продуктов, позволяют получить продукты с нужной консистенцией.

5.Эмульгаторы (Е500 - Е599).

Эмульгаторы придают однородную консистенцию продуктам, предотвращают образование комков.

6.Усилители вкуса и запаха (Е600 - Е699).

7.Запасной диапазон обозначений (на случай появления новых добавок) (Е700-899)

8.Антифламинги, пеногасители, подсластители (Е900 - Е999).

Пеногасители предупреждают или снижают образование пены. Антифламинги и другие вещества повышают качество муки, задерживают влагу в продуктах;

9. Растворители (E1510 -E1520).

Растворители - это пищевые добавки, которые используются для растворения, разбавления, диспергирования либо другой физической модификации пищевых добавок или ингредиентов, не изменяющие их технологические функции, предназначенные для облегчения их обработки и применения, и не проявляющие собственный технологический эффект.

Вредное воздействие пищевых добавок на организм.

Красители E103, E105, E121, E123, E125, E126, E130, E131, E133, E142, E153; консерванты E210, E211, E213-217, E240, E951 могут привести к образованию злокачественных опухолей, развитию раковых клеток,

Красители E171-173, стабилизаторы и загустители E220, E302, E320 - E322, E407, E447, E450, E472, E476, E492; E510, E518 ухудшают работу почек и печени, могут вызвать заболевания.

Консерванты E221-226, антиокислители E311-313, E320-322, E339, E340, E34 могут привести к заболеваниям желудочно-кишечного тракта.

Консерванты E230-233, E239 могут вызвать аллергические реакции.

Добавки E102, E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, E231, E232, E239, E311, E312, E313, E951 могут привести к обострению аллергических реакций, появлению сыпи.

E102, E107, E122, E123, E124, E133, E155, E214, E227 могут спровоцировать приступы у больных астмой.

E338, E339, E340, E341, E407, E450, E461, E463, E465, E466, E1422 могут вызвать расстройство пищеварения.

E466, E471 повышают уровень холестерина в крови.

E127 может стать причиной нарушения функции щитовидной железы.

E330 - лимонная кислота. При употреблении в огромных количествах может вызвать рак, расстройство желудка, сыпь и повышенный холестерин.

Эмульгаторы (E536 и др.), регуляторы и стабилизаторы E425, E510, E527 вызывают проблемы с пищеварением, печенью и кишечником.

Пеносгасители и ароматизаторы вызывают онкологические заболевания и нарушения в работе эндокринной системы.

Полезные воздействие пищевых добавок на организм.

За маркировкой E скрывается не только вредная и опасная химия, а и безобидные и даже полезные вещества. Не стоит бояться всех пищевых добавок. Многие вещества, выступающие в качестве добавок – это экстракты натуральных продуктов и растений. Например, в яблоке есть много веществ, которые обозначают буквой E. Например, аскорбиновая кислота – E300, пектин – E440, рибофлавин – E101, уксусная кислота – E260. Но несмотря на это яблоко опасным продуктом назвать нельзя. То же касается и многих других продуктов.

К полезным «E» относятся следующие:

E100 (Кукурмин) – снижает в крови уровень холестерина, повышает гемоглобин; предотвращает развитие диабета, артрита и онкологических заболеваний.

E101 (Рибофлавин) – поддерживает молодость и эластичность кожи.

E160a, E160b, E160d (каротин, экстракт аннато и ликопин) – мощные антиоксиданты с составом, близким к структуре витамина А.

E162 (свекольный бетанин) – понижает артериальное давление, уменьшает риск возникновения инфаркта, помогает организму усваивать белок. Обладает сильным противорадиационным действием.

E-163(антоцианы)- укрепляет капилляры, благотворно влияет на глаза. Противовоспалительное средство.

E170 (кальция карбонат) – борется с недостатком кальция в организме.

E-202(сорбат калия) останавливает рост плесневых грибов.

E270 (молочная кислота) – нормализует микрофлору кишечника.

Группа витаминов: E300 (Витамин С) – аскорбиновая кислота, мощный антиоксидант, иммуномодулятор. E306-309 (Витамин Е) – токоферолы, стимулируют восстановление кожных покровов, замедляют старение организма, разжижают кровь. E322 (лецитин) – снижает уровень холестерина в крови и способствует его выведению из организма, повышает иммунитет, препятствует развитию цирроза печени.

E406 (агар-агар) – натуральное желирующее вещество, добываемое из водорослей. Улучшает работу кишечника, выводит из организма шлаки и токсины.

E440 (пектин) – также, как и агар-агар, употребляется в качестве природного желирующего вещества. Очищает организм от тяжелых металлов, заживляет язвы, снижает уровень холестерина в крови.

Исследование:

В условиях продуктового магазина «Магнит» было проведено исследование состава некоторых продуктов питания на наличие пищевых добавок «Е***».

В качестве исследуемых продуктов были взяты печенье, вафли, джемы, газированные напитки и йогурты.

1. В 15 разных типах печенья были найдены такие пищевые добавки, как E100, E160a, E160b, E202, E330, E322, E471, E472, E475, E476, E492, разные ароматизаторы.

2. В 8 видах вафель было найдено E160a, E306, E322, E330, E440, E476, E492, E536, и ароматизаторы.

3. В 6 видах джемов были найдены только E330, E300, E440

4. Среди разных видов газированных напитков были найдены следующие пищевые добавки: E102, E133, E150d, E163, E202, E211, E296, E330, E338, E414, E950, E955 и др.

5. В составе йогуртов были найдены E407, E440, E1422, E1442.

E 621-глутамат натрия (Глутаминовая кислота-это трехосновная кислота, которая присутствует в растворе в виде смеси четырех форм, и в зависимости от водородного показателя (рН) будет преобладать одна или две из них. Именно отрицательно заряженный анион глутамата, который преобладает в растворе в среде близкой нейтральной, участвует в биохимических процессах нашего организма и обладает вкусом умами. Помимо глутамата натрия есть и другие соли глутаминовой кислоты. Но на самом деле, не важно, употребляем

мы чистую глутаминовую кислоту, глутамат натрия, глутамат аммония или глутамат кальция. Тогда почему мы используем глутамат натрия? Просто он был открыт первым из глутаматов и является самым доступным из них. К тому же, в нем вкус умами более выражен, чем в остальных)

Глутамат есть во всех продуктах, где есть белок. Он бывает двух видов. Первый- химически связанный: это глутаминовая кислота, входящая в состав белка, потому что белок — это последовательность аминокислот. Но в таком виде он не влияет на вкус, так как белок обязательно расщепится в желудке или кишечнике, и аминокислота попадет в кровь.

Во втором случае он присутствует в свободном виде и обладает ярко выраженным вкусом умами. Такой глутамат может образовываться в процессе ферментации — это различные азиатские соусы, а также выдержанные сыры. Натуральные продукты, которые богаты свободным глутаматом, — грибы, мясо, молоко, помидоры. Оказывается, глутамат натрия хорошо влияет на состояние желудка. Он применяется при лечении гипоацидного гастрита, т.е. гастрита с пониженной кислотностью желудка. А также улучшает работу кишечника, что способствует быстрому перевариванию пищи. Глутамат является антиоксидантом. Его используют вместо соли, чтобы справиться с течением гипертонической болезни. Частое потребление еды с добавкой E621 приводит не только к повышению уровня опасности передозировки, но и вызывает психологическую зависимость. Пища без усилителя просто перестает привлекать человека. Но отказаться от приятных свойств усилителя легче, чем снизить рацион употребления сахара или соли.

Экспериментальная часть: Избыток натрия нарушает баланс микроэлементов, снижает содержание в организме калия, кальция, магния, фосфора, железа, а это увеличивает нагрузку на сердце, почки, и может привести к самым разным болезням.

Отсюда появляется претензия к глутамату: он содержит вредный для организма натрий. Но в поваренной соли, которую мы употребляем каждый день, тоже содержится натрий. Возникает вопрос: в каком веществе содержится больше натрия?

Рассматриваемые вещества: NaCl (поваренная соль), C₅H₈NO₄Na (глутамат натрия).

Задача: подсчитать содержание натрия в поваренной соли и глутамате.

Формула для вычисления: $W(\text{э}) = (\text{Ar}(\text{э}) \cdot n) / (M(\text{в-ва})) \cdot 100\%$.

Содержание натрия в поваренной соли: $M(\text{NaCl}) = 58,5 \text{ г/моль}$

$W(\text{Na}) = (23 \text{ г/моль}) / (58,5 \text{ г/моль}) \cdot 100\%$ $W(\text{Na}) \approx 39\%$

Содержание натрия в глутамате: $M(\text{C}_5\text{H}_8\text{NO}_4\text{Na}) = 169 \text{ г/моль}$

$W(\text{Na}) = (23 \text{ г/моль}) / (169 \text{ г/моль}) \cdot 100\%$ $W(\text{Na}) \approx 13\%$

Вывод: на основе данных вычислений, мы видим, что натрия в глутамате содержится в 3 раза меньше, чем в поваренной соли. Это доказывает, что передозировка обычной солью куда опаснее, чем глутаматом натрия.

Литература

1. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае»
Источник: <https://www.59fbuz.ru/press-center/news/pishchevye-dobavki-poleznye-i-vrednye-klassifikatsiya-i-vliyanie-na-organizm>
2. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тамбовской области
Источник: <http://68.rospotrebnadzor.ru/content/545/21697>
3. ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора. Источник: <http://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/62/cto-takoe-pishhevye-dobavki>
4. PRO Wellness блог
Источник: <https://ru.siberianhealth.com/ru/blogs/pitanie/kak-pishchevye-dobavki-vliyayut-na-organizm->
5. Википедия. Источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пищевые_добавки

УДК 57.04

ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ У ПОДРОСТКОВ

А.К. Мкртчян

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: В.В. Силютин, учитель биологии

Гимназии № 1 «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: vsilyutina@yandex.ru

Костно-мышечные заболевания не являются ведущими среди заболеваний, но их распространенность в популяции отличается в последнее время выраженным и устойчивым ростом, поэтому данная тема является **актуальной**. Большинство из них возникают в детском возрасте и имеют тенденцию к хроническому течению. К ним относятся функциональные нарушения: ассиметричное расположение лопаток; нарушение осанки; нарушение свода стопы; деформация грудной клетки; заболевания позвоночника (патологический лордоз, патологический кифоз); заболевания стопы (плоскостопие). Одними из распространенных костно-мышечных заболеваний считаются воспалительные заболевания суставов, реактивные артриты, диффузные болезни соединительной ткани. Но имеется большой перечень невоспалительных заболеваний, среди которых одной из частых нозологий являются переломы костей, синдром гипермобильности суставов, вывих бедра и др). Мне, как спортсменке, занимающейся дзюдо, проблема сохранения здоровья костно-мышечной системы очень интересна.

Цель исследования: изучить распространенность и факторы риска заболеваний костно-мышечной системы среди подростков и лиц молодого возраста Орловской области.

Задачи исследования:

1. Выявить факторы риска возникновения нарушений и заболеваний костно-мышечной системы у подростков и лиц молодого возраста.
2. Изучить, распространенность болезней костно-мышечной системы и переломов у подростков и лиц молодого возраста в Орловской области.
3. Разработать рекомендации по профилактике данных заболеваний.

Новизна и практическая значимость заключается в том, что изучены некоторые из факторов риска нарушений и заболеваний костно-мышечной системы молодежи Орловской области. Полученные результаты можно использовать на уроках физкультуры, биологии, медицины, а также при проведении профилактических мероприятий среди учащихся.

Анализ литературы. Большинство ученых выделяют следующие факторы, влияющие на заболевания костно-мышечной системы: наследственность, пол, физическую активность, эндокринный статус и такие факторы риска, как курение, минерализацию костей, потребление витамина D и другие. Подавляющее большинство этих исследований относится к взрослому населению. Гораздо меньше известно об их влиянии в период роста [3].

В то же время период роста связан с активизацией метаболических процессов, дефицитом фосфора и кальция в организме, различными нарушениями кальциево-фосфорного обмена. Напримр, в зависимости от возраста, недостаток кальция может привести к развитию различных состояний, например, к развитию рахита, также, отрицательно влиять на качество костей скелета, а в период активного роста приводит к задержке формирования опорно-двигательной системы. Известно, что нарушение развития костной системы в детском возрасте создает реальные предпосылки формирования остеопороза . Также, недостаток кальция влияет на уровень психомоторного развития, интенсивность морфофункционального созревания внутренних органов [1,2,3].

Важно отметить, что особенного внимания заслуживает подростковый период, характеризующийся максимальным повышением минеральной плотности костной ткани. Отчетливое увеличение плотности кости начинается с 9-летнего возраста. В период полового созревания у подростков заметно изменяется гормональный статус организма, происходит пубертатный скачок роста. Происходит рост трубчатых костей, позвонков, увеличение плотности костной ткани и мышечной массы. К основным системным регуляторам обмена костной ткани относят гормоны: кальцитонин, паратгормон, гормон роста и витамин D. [3,4].

На развитие костно-мышечно системы также оказывают внимание как наследственные, так и средовые факторы, такие как: снижение физической активности, неадекватное потребление кальция и витамина D, курение, недостаточная инсоляция и другие [4].

Результаты исследования. При анализе статистических данных выявлено что распространенность заболеваний костно-мышечной системы у детей и подростков Орловской области в 2020 году составила 2341 на 100000 человек населения, будучи выше у девушек, чем у юношей.

Для изучения частоты встречаемости отклонений и заболеваний костно-мышечной системы, а также факторов риска, мною было проведено анкетирование подростков 15- 19 лет в количестве 100 человек (70 девушек и 30 юношей). Частота переломов у респондентов составила 23%. В структуре переломов преобладали переломы предплечья (28%) и кисти (17%). Значимыми факторами риска переломов явились мужской пол, высокий рост (для девушек выше 174 см, OR =3,9; для юношей - выше 177 см, OR =3,5; вес для девушек более 60 кг, OR=2,5 и для юношей - более 66 кг, OR=2,1; потребление кальция с пищей менее 500 мг в сутки (OR= 1,5 для девушек и OR=2,3 для юношей). Факторами риска множественных переломов у юношей оказались низкое среднесуточное потребление кальция с пищей и низкие показатели физического развития.

Негативные тенденции состояния костно-мышечной системы часто бывают обусловлены отсутствием рационального двигательного режима, например, распространенность низкой физической активности среди опрошенных юношей составила 62 %, а среди девочек - 80%. Помимо уроков физкультуры, не занимаются никакими другими формами физической активности 82% респондентов.

На основе анализа данных литературы и собственных исследований для профилактики нарушений костно-мышечного аппарата я предлагаю оптимизацию двигательной активности подростков.

Лица, имеющим факторы риска переломов: высокий рост (для девушек выше 174 см, для юношей выше 177 см; вес для девушек более 60 кг, для юношей более 66 кг); должны внимательно следить за состоянием здоровья костно-мышечной системы, регулярно проходить обследования, под контролем врача проводить профилактические мероприятия, в том числе принимать (по назначению) препараты кальция.

Заключение. Здоровье подростка от многих факторов, но одним из основных является образ жизни. Важными для подростка являются физические упражнения, которые несомненно вырабатывают у подростка выносливость, дисциплину, придают уверенности в собственных силах. занятие физической культурой дисциплинирует подростков. Важно отметить, что от здоровья в подростковом возрасте зависит здоровье человека во все последующие возрастные периоды, включая зрелость и старость, поэтому, чем больше будет уделяться времени профилактике заболеваний костно-мышечной системе у подростков, тем более здоровым будет наше общество в будущем.

Литература

1. Андреев, Ю.М. Уровень и структура травматизма у детей с переломами / Ю.М. Андреев // Вопросы организации и оказания экстренной и неотложной

медицинской помощи населению: Сб. науч. работ врачей Хабаровского края. Хабаровск, 2000. - С. 52-54.

2. Дадаева, О.А. Клинико-психологические особенности детей и подростков, больных сколиозом Электронный ресурс. / О.А. Дадаева, Р.Т. Складенко, Н.Г. Травникова // С.-петерб. ин-т усовершенств. врачей-экспертов // <http://spinabezboli.ru/>

3. Короткова, Т. А. Характеристика костной ткани подростков по оценке показателей минерализации: Автореф. дис. . канд. мед. наук; 14.00.39 / Т. А. Короткова. М., 2007. - 25с.

4. Огрызко, Е.В. Динамика показателей заболеваемости болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани и состояния ортопедической помощи населению/ Е.В. Огрызко // Пробл. соц. гигиены, здравоохран. и истории медицины. 2007. - №6. - С. 24-30.

ВЛИЯНИЕ АКТИВАЦИИ НКА-2 НА РАЗВИТИЕ РАКОВЫХ И ЗДОРОВЫХ КЛЕТОК

Е.Е. Никишина

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: elisabeta.nikischina@yandex.ru

Е.Ю. Давыдова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: e.y.davydova@yandex.ru

Научный руководитель: А.Ю.Винокуров, педагог дополнительного
образования, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум» г. Орла
e-mail: tolmach_88@mail.ru

Актуальность. Онкологические заболевания в мире занимают второе место по смертности после сердечно-сосудистой патологии. По прогнозам ВОЗ, заболеваемость и смертность будут повышаться. Уже в 2030г. патология унесет более 13 млн жизней, несмотря на определённые успехи в диагностике и методах лечения. Лечение пациентов больных раком является сложной задачей. Нельзя создать универсальное лекарство против рака, ведь для различных типов онкоклеток, опухолей и на разных стадиях развития болезни необходимы различные виды терапии. Вот почему проблема выбора адекватных схем терапии, выбора инновационных препаратов в сфере онкологии является на сегодняшний день актуальной [1].

Для борьбы с онкологическими заболеваниями традиционно используются три основных метода: хирургический, химиотерапевтический и метод лучевой терапии. К сожалению, они практически исчерпали свой ресурс, в том числе в связи с тем, что наносят огромный вред организму.

Следовательно возникает необходимость разработки новых методов лечения, которые смягчали бы наносимый ущерб. Одним из таких можно рассмотреть «брокколи-терапию». По-другому её называют мягкой химиотерапией, ведь та буквально убивает иммунитет из-за использования ядовитых и токсичных химических соединений. «Брокколи-терапия» подразумевает активное употребление овощей семейства крестоцветных, ведь содержащийся в них сульфорафан способствует стимуляции выработки клеток иммунитета (макрофагов) и активирует Nrf-2-транскрипционный фактор обеспечивающий антиоксидантную защиту организма. Nrf2 встречается во всех клетках организма и отвечает за внутриклеточную защиту. Под его контролем находятся более 500 генов, которые запускают цепь реакций, оказывающих противовоспалительный, противоопухолевый, проапоптотический, антиоксидантный и другие эффекты. Одним из активаторов Nrf2 является сульфорафан – богатое серой соединение, которое содержится в крестоцветных, таких как брокколи, бок-чой и капуста. Было выявлено, что он приносит ощутимую пользу для здоровья. Может обладать противораковыми свойствами клеток, что показано в ряде исследований *in vitro* и *in vivo* [2,3].

Цель работы заключается в изучении активатора Nrf-2, содержащего в овощах семейства крестоцветных (брокколи, капуста), и рассмотреть его с точки зрения использования в качестве основы при разработке препаратов для терапии широкого круга онкозаболеваний.

Задачи работы включали: 1) ознакомление с информацией о транскрипционном факторе Nrf2, его роли в физиологии и патологии, возможности и последствиях активации; 2) выбор необходимых объектов исследования; 3) экспериментальные исследования по определению содержания сульфорафана в препарате, в состав которого входит экстракт брокколи; 4) изучение влияния содержащих сульфорафан экстрактов на раковые и здоровые линии клеток; 5) анализ результатов экспериментов.

Мы изучили научные статьи, посвящённые действию сульфорафана. Как оказалось, мнения ученых о применении вещества расходятся. Это сделало необходимым оценку влияния действия активаторов Nrf2 на развитие раковых клеток. Для этого был использован препарат, содержащий в своем составе концентрат брокколи.

На первом этапе содержание сульфорафана в препарате удалось подтвердить благодаря методу тонкослойной хроматографии и сравнении полученных данных о хроматографической подвижности компонентов исследуемого препарата с литературными сведениями.

Далее предстояло оценить влияние препарата на жизнеспособность раковых клеток. Для этого линии раковых (B-16 и H33) и здоровых (MDCK и VERO) клеток, высеянных на покровные стекла, обрабатывали разными концентрациями экстракта препарата. Через несколько дней выяснилось, что клетки линии H33 открепилась от стекол, что говорит о 100%-ной гибели, а определенная с помощью флуоресцентной микроскопии доля некротических и апоптотических клеток B16 при внесении 2 мкл экстракта составила 25,7% и 74,3% соответственно, а при внесении 5 мкл – 40% и 56% соответственно. В

случае здоровых линий MDCK и VERO связанных с влиянием содержащего сульфорафан экстракта брокколи изменений зафиксировано не было.

Заключение

Исследуемое вещество сульфорафан действительно способно оказывать влияние на раковые клетки. Нам удалось зафиксировать зависимость его действия от концентрации препарата и подтвердить его положительный эффект. Из чего следует сделать вывод, что данный препарат может применяться в лечении онкобольных. Однако не стоит забывать о возможных негативных проявлениях сульфорафана.

Литература

1. Нугаев, А.М. Поиск новых направлений в лечении онкологических заболеваний / А.М. Нугаев // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – V.4. – № .5. – С. 800.
2. Chen X, Jiang Z, Zhou C, Chen K, Li X, Wang Z, Wu Z, Ma J, Ma Q, Duan W. Activation of Nrf2 by Sulforaphane Inhibits High Glucose-Induced Progression of Pancreatic Cancer via AMPK Dependent Signaling. *Cell Physiol Biochem*. 2018;50(3):1201-1215. doi: 10.1159/000494547. Epub 2018 Oct 24. PMID: 30355942.
3. Gwon, Y., Oh, J. & Kim, JS. Sulforaphane induces colorectal cancer cell proliferation through Nrf2 activation in a p53-dependent manner. *Appl Biol Chem* 63, 86 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13765-020-00578-y>.

КОСМЕТИЧЕСКИЙ КРЕМ И ХИМИЯ

С. Николайчук

Россия, МБОУ – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова г. Орла

e-mail: nikolasofia777@gmail.com

Научный руководитель: Л.В. Иванова, к.п.н., ЗУРФ, учитель химии

МБОУ-гимназия №19 г. Орла

e-mail: livanova1409@mail.ru

Аннотация:

В подростковом возрасте необходимо правильно ухаживать за лицом, правильно выбранный крем требует химических знаний. В рамках химической школьной лаборатории можно провести эксперимент для подтверждения качества крема.

Актуальность темы:

Самое распространенное средство для кожи-крем. Выбор крема начинается с изучения его ингредиентов, для каждого человека, а для подростка особенно важно, как он выглядит.

Цели и задачи исследовательской работы:

- Более глубоко изучить основные компоненты крема (геля) и функции
- Сформировать представления о необходимости регулярного ухода за кожей лица
- Прodelать эксперимент по качеству показателей крема (однородности, запаха, термостабильности, свободного глицерина)

Значимость и новизна исследования.

На практике выбор крема порой определяется красотой упаковки и ценой, соотнести функции компонентов крема с типом кожи у подростков

Для решения поставленных задач в процессе исследования использовались следующие **методы**:

Теоретический (постановка целей и задач).

Экспериментальный (постановка химических опытов).

Эмпирический (наблюдения, описания и объяснения результатов эксперимента).

Объект исследования: крема

Предмет исследования: процесс взаимодействия с кожей.

Основной текст: самое известное косметическое средство-крем, который можно подразделять в зависимости от типов кожи, для возрастной кожи, по характеру основы(жировые, эмульсионные, гели)Крема содержат консерванты, отдушки, красители. пигменты, УФ-фильтры. Добавки в креме подразделяются на функционально активные (бактерицидные соединения) и биологически активные (они воздействуют на физиологические и химические процессы, протекающие в коже). Ингредиенты указываются в порядке уменьшения их массовой доли в рецептуре косметического средства. Содержание воды обычно достигаетот60-80%, лишь 2-5% по массе составляют активные компоненты крема.

Таблица 1 – Органолептические показатели качества кремов

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Однородная масса, не содержащая посторонних примесей
Цвет	Свойственный цвету крема данного наименования
Запах	Свойственный запаху крема данного наименования

Исследование (экспериментальная часть)

Определение однородности: Определение однородности.

Однородность продукции определяют на ощупь лёгким растиранием пробы между пальцами, обращая внимание на отсутствие комков и других посторонних включений.

Определение pH (1мл крема и 9 мл дистиллированной воды тщательно перемешиваем и определяем с помощью индикатора среду) -----

Определение термостабильности: стеклянную пробирку на 2/3 объема заполняют кремом, чтобы не было пузырьков воздуха, закрывают пробкой и

помещают в термостат, нагретый до 60градусов или на водяную баню. Выдерживают в течение часа, если в пробирке не наблюдается выделение воды, значит система термостабильна.

Определение свободного глицерина: в основе лежит качественная реакция на многоатомные спирты с гидроксидом меди (II). Пробу помещают в свежеприготовленный гидроксид меди (II) и перемешивают. Наличие синего окрашивания испытуемой пробы указывает на присутствие в ней глицерина. Чем интенсивнее цвет, тем выше содержание глицерина.

Определение массовой доли воды, летучих веществ и сухого вещества.

Массовую долю воды и летучих веществ рассчитывают по формуле:

$$W = \frac{m_2 - m_3}{m_2 - m_1} \cdot 100\%$$

Массовую долю сухих веществ рассчитывают по формуле:

$$W = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \cdot 100\%$$

m 1 - масса стакана с песком и палочкой

m 2 – масса стакана с песком, палочкой и кремом

m 3 – масса стакана с песком, палочкой и кремом после высушивания

Норма массовой доли воды и летучих веществ от 5,0 до 98,0%.

Благодаря данным опытам мы заполнили таблицу сравнения:

Наименование средства	Наименование показателя	Нормы			
		густые типа			жидкие
		вода-масло	масло-вода	смешанного	
	Массовая доля глицерина, %, не более	—	30,0	8,0	15,0
Кремы	Массовая доля воды и летучих веществ /%	8,0—75,0	20,0—95,0	50,0—75,0	53,0—97,5
	Массовая доля общей щелочи в расчете на КОН, %, не более	—	1,0	1,0	1,0
	Водородный показатель, pH	5,0—9,0			
Гели, эмульсии	Водородный показатель, pH	5,5—7,5			
	Массовая доля сухого вещества, %, не более	3,0			
Лосьоны, тоники	Массовая доля этилового спирта, %	0—90			
	Водородный показатель, pH	1,2—8,5			

Крем-сыворотка	Плотность при 20 °С, г/см	0,85—0,90
	рН водной вытяжки	Нейтральная

Вывод: химические знания необходимы для определения косметических средств с помощью которых мы ухаживаем за кожей. Именно у подростков начинают серьезные проблемы с ней. Мы не можем не доверять составу предложенному на этикетках, но мы можем убедить себя еще раз, что именно это средство подходит нам для ухода.

Литература

1. Бухарова А.В. Проектная деятельность как способ формирования естественно-научной грамотности//Химия в школе. – 2021.-№6.-С55-61
2. Вилламо Х. Косметическая химия/Пер с финн.-М.: Мир.1990. <https://pandia.ru/> ,
3. Для заполнения данных мы взяли такие марки как: Чистая линия, Faberlic, Yves Rocher, Himalaya. СанПиН 1.2.681-97. Гигиенические требования к производству и безопасности парфюмерно-косметической продукции. – М.: Изд-во стандартов, 1998.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ВРАЧЕБНЫМИ КАДРАМИ КАК КРИТЕРИЙ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

П.С. Новикова

Россия, МБОУ - СОШ № 33 г. Орла

e-mail: polinan262005@gmail.com

Научный руководитель: В.Г. Симонова, к.м.н., доцент кафедры
общественного здоровья, здравоохранения и медицины

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: segeja36@mail.ru

Ж.В. Пахомова, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья,
здравоохранения и гигиены ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: pahomov_medcentr@bk.ru

Аннотация.

В статье представлены результаты исследования оценки доступности и качества медицинской помощи в Орловской области. Проанализированы показатели обеспеченности населения и укомплектованности лечебно-профилактических учреждений медицинскими кадрами. В работе используются официальные данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области.

Актуальность данной работы заключается в том, что на современном этапе учреждения здравоохранения сталкиваются с проблемой эффективного использования кадровых ресурсов организации. Вопрос об оптимальном числе и рациональной структуре кадров системы здравоохранения является актуальным для всех систем здравоохранения мира.

В рамках реализации федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами», входящего в национальный проект «Здравоохранение» были определены следующие целевые показатели: ликвидация кадрового дефицита в медицинских оказывающих первичную медико-санитарную помощь. А именно увеличение укомплектованности врачебных должностей в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях; увеличение укомплектованности должностей среднего персонала в подразделениях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях; увеличение числа специалистов, вовлеченных в систему непрерывного образования медицинских работников, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.

Цель работы: изучить обеспеченность населения и укомплектованность лечебно-профилактических учреждений медицинскими кадрами.

Задачи исследования:

- Провести эпидемиологическое описательно-оценочное статистическое исследование.
- Сравнить показатели Орловской области и Российской Федерации.
- Составить и проанализировать анкету по оценке доступности и качеству медицинской помощи в Орловской области.

Значимость работы заключается в том, что был проанализирован один из важнейших критериев достижения целей устойчивого развития здравоохранения по решению ЮНЕСКО - обеспеченность населения врачебными кадрами и удовлетворенность населения медицинской помощью.

Новизна работы: проведение и анализ интерактивного анкетирования по оценке доступности и качеству медицинской помощи, получаемой в медицинской организации, работающей в системе ОМС по Орловской области.

В данной работе были проанализировано обеспеченность населения медицинскими кадрами, оказывающих помощь на территории Орловской области за период 2018—2020 гг. На основании официальных данных Орелстата и Департамента здравоохранения Орловской области была изучена динамика показателей обеспеченности населения врачами, средними медицинскими работниками и укомплектованности медицинских организаций за 3 года.

В исследовании использовались статистические, аналитические и графические методы.

Согласно статистическим данным по области с ОПБСТИН количество врачей на 10 тыс. населения за 3 года с 2018 по 2020 год практически не изменилось, тогда как по районам области наблюдается понижение.

Обеспеченность врачами по Орловской области выше, чем в ЦФО или РФ, а вот количество врачей на 10 тыс. населения по городу Орлу и по районам области ниже, чем по ЦФО и РФ в целом. Показатель обеспеченности средних медицинских работников на 10 тыс. населения по области превышает данный показатель по РФ и ЦФО, а вот по районам области и по городу Орлу этот показатель ниже, чем по РФ и ЦФО.

Из приведенных статистических данных по укомплектованности врачами наблюдается отрицательная тенденция, также как и по укомплектованности средними медицинскими работниками.

В интерактивном анкетировании по оценке доступности и качеству медицинской помощи в Орловской области приняло участие 30 человек (46,7% мужчин и 53,3% женщин). Уровень доверия россиян к системе здравоохранения вырос в 2022 году по сравнению с прошлым годом, что также подтверждают результаты анкетирования. 40 % опрошенных отношение врачей оценивает как с вниманием и участием, но в то же время 33,3 % анкетированных отметили, что врачи относятся не очень внимательно. А вот те лица, которые затрудняются ответить (20 %) и с безразличием (6,7 %) можно отнести к негативному отношению со стороны врачей. По результатам анкетирования 90 % опрошенных удовлетворены результатом оказания медицинской помощи.

По результатам проведенного анкетирования оказанной медицинской помощью в Орловской области удовлетворены 24,2 % мужчин и 15,7 % женщин. В целом ответы анкетированных показывают позитивную отношение к вопросу об удовлетворенности организации МО (20 % удовлетворены, 53,3 больше удовлетворены, чем нет, да и к удовлетворенным можно отнести 20 % которые ответили, что не полностью удовлетворены) и только 6,7 % опрошенных затруднились ответить на данный вопрос.

Выводы:

1. Было проведено эпидемиологическое описательно-оценочное статистическое исследование обеспеченности населения медицинскими кадрами на территории Орловской области, которое показало отрицательную динамику укомплектованности лечебно-профилактических учреждений медицинскими кадрами за анализируемый период.

2. При сравнении показателей кадрового обеспечения государственных медицинских организаций по Орловской области и Российской Федерации установлено, что показатели обеспеченности населения врачами выше показателей РФ и ЦФО, а обеспеченности населения средними медицинскими работниками ниже показателей РФ и ЦФО.

3. Составлена анкета по оценке доступности и качеству медицинской помощи в Орловской области. Анализ анкетирования показал, что более половины пациентов, участвовавших в анкетировании, удовлетворены качеством и доступностью медицинской помощи.

Литература

1. Департамента здравоохранения Орловской области
<http://zdravorel.ru/>
2. Портал Орловской области-публичный информационный центр
<https://orel-region.ru/index.php/index.php?head=1&unit=14261>
3. Основные показатели медицинского обслуживания населения Орловской области /Сборник МИАЦ,Орел.2008-2020гг.
4. Методические рекомендации по сохранению медицинских кадров в системе здравоохранения. Министерство здравоохранения РФ. Письмо от 09.04.2013года №16-5/10/2-2540

МЕДИЦИНА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Г. М. Омаров

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: omarovm438@gmail.com

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии

МБОУ-лицей №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ-лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.com

Медицина - это наука и практика ухода за пациентом, управления диагностикой, прогнозом, профилактикой, лечением, паллиативным лечением его травмы или заболевания и укрепления его здоровья.

Медицина как область человеческой деятельности и культуры по сути своей глубоко интернациональна: все народы мира в большей или меньшей степени внесли и продолжают вносить свой вклад в ее развитие, в становление современной медицины и международного сотрудничества в области здравоохранения. История медицины – яркое свидетельство все возрастающего единства развивающегося человеческого общества. Ее изучение неизбежно приводит к пониманию глобальности общечеловеческих проблем и задач в области медицины и охраны здоровья населения, а в итоге – к осознанию собственной ответственности за судьбы нашей планеты, к поискам путей и средств их решения.

В первой половине XIX века хирургические вмешательства ограничивались наружными частями и конечностями человеческого тела. По аналогии с отделениями «для внутренних болезней» (терапевтическими отделениями) отделения в больницах, где помещались хирургические больные, назывались отделениями «для наружных болезней» [1]. Крупную роль в развитии анатомии в России сыграл Петр Андреевич Загорский (1764-1846). П.А. Загорский возглавил кафедру анатомии и физиологии Медико-хирургической академии.

Анатомию П.А. Загорский рассматривал как часть естествознания; ее он разрабатывал и преподавал применительно к хирургии, акушерству, судебной

медицине. Он уделял много внимания педагогической работе. Им была составлена программа курса анатомии, разработана методика преподавания, проводилось обучение студентов на трупе, составлен учебник анатомии для студентов. П.А. Загорский в полном смысле слова явился основателем анатомической школы. Им были подготовлены помощники и ученики, впоследствии занявшие кафедры анатомии в Петербурге, Харькове и Казани, проводившие и развивавшие идеи учителя.

Вершиной педагогической деятельности П.А. Загорского в области анатомии явилось составление им и издание в 1802 г. учебника «Сокращенная анатомия или руководство к познанию строения человеческого тела», получившего широкое распространение в высших школах России, выдержавшего за 1802-1830 гг. пять изданий. Учебник П.-А. Загорского оказал большое влияние на формирование воззрений отечественных врачей первой половины XIX века [2].

Таким образом, могу сказать, что медицина никогда не стоит на месте, она развивается и со временем совершенствуется, появляются новые пути к решению каких-либо болезней в нашем мире. Я думаю стать врачом, это благородно, а только представьте скольким людям вместе мы поможем. А еще люди врачи оказываются творческие, такие как: А.П. Чехов; В.В. Вересаев; М.А. Булгаков и В.П. Аксёнов.

Литература

1. Медик, В.А. Общественное здоровье и здравоохранение [Текст] : учеб. для студентов высш. учеб. заведений. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2016 - 607 с.
2. Лисицын, Ю. П. История медицины: учебник для студ. мед. вузов / Ю. П. Лисицын. – М., 2010. – 304 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415030.html> (дата обращения: 20.01.2023).

УДК 538.91+519.65

МИОПИЯ ШКОЛЬНИКОВ. ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ УВЕЛИЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ МИОПИЕЙ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. Омелюсик

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И. С. Тургенева»

Научный руководитель: В.В. Силютин, учитель биологии

Гимназии № 1 «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: vsilyutina@yandex.ru

Аннотация: изучена динамика роста миопии детей и подростков Орловской области за время обучения в школе, предложены рекомендации по

профилактике миопии школьников.

Актуальность исследования:

80% информации об окружающем мире человек получает через зрительный анализатор. Во все времена люди осознавали значимость зрения. В 20 и 21 веке произошло бурное развитие науки и техники, человечество перешло в эпоху компьютерных технологий. Мы не представляем жизнь без гаджетов, которые используем повсеместно: дома, в учебных заведениях, на работе. Это привело к катастрофическому росту патологий зрительного анализатора у всех людей, но особенно у детей и подростков. Сегодня заболевания органов зрения занимают 1 место среди всех болезней, встречающихся у людей.

В своей работе я хотела бы рассмотреть и проанализировать факторы, вызывающие миопию у детей и подростков, меры профилактики и лечения.

Проблема: молодежь мало информирована по данному вопросу и не осознает серьезность этой проблемы.

Цель: анализ факторов, увеличивающих рост миопии школьников, изучение методов профилактики и способов лечения.

Задачи:

1. изучить анатомию и физиологию зрительного анализатора,
2. рассмотреть паталогические изменения глаза и факторы вызывающие миопию,
3. собрать и проанализировать статистические данные по заболеваемости миопией среди учащихся образовательных учреждений Орловской области,
4. собрать и предложить методы профилактики и лечения близорукости,
5. создать пособие и рекомендации по профилактики развития миопии.

Объект: учащиеся образовательных учреждений Орловской области.

Предмет: зрительный анализатор человека и миопия у подростков.

Методы исследования:

1. теоретические: изучение строения органа зрения, факторов и паталогических изменений при миопии, обобщение и анализ данных,
2. эмпирические: наблюдение, сравнение статистических данных роста миопии школьников, анкетирование учащихся по вопросу профилактики заболеваний.

Продукт: пособие и рекомендации по профилактики миопии учащихся.

Практическая значимость исследования: материалы исследования могут быть использованы для проведения мероприятий по профилактике миопии школьников, организации рабочего места учащегося, правильном питании, режиме дня школьника, обязательном лечении близорукости.

Научная новизна проекта: рассматриваемая тема очень актуальна и активно исследуется во всем мире, но мною собраны, проанализированы и сопоставлены статистические данные заболеваемости миопией учащихся

первых, шестых, одиннадцатых классов школ и лицеев города Орла и школ Орловской области.

Анатомия зрительного аппарата

Глазное яблоко является частью периферического отдела зрительного анализатора. Оно состоит из трех оболочек (наружной - фиброзной, средней - сосудистой, внутренней - сетчатой) и ядра глаза (водянистая влага передней и задней камер, хрусталик и стекловидное тело).

Оптическая система глаза – это роговица, влага передней и задней камер, хрусталик и стекловидное тело. Проходя через эти образования, световые лучи преломляются и попадают на сетчатку, где строится изображение действительное, уменьшенное и перевернутое.

Миопия

Миопия, или близорукость — это нарушение рефракции (преломляющей силы зрительных органов), которое характеризуется фокусированием изображения предметов не на сетчатке глаза, а перед ней, до световоспринимающей оболочки доходит только нерезкая и расплывчатая картинка.

Исследовательская работа

Работая над проектом, я решила собрать и проанализировать статистические данные по миопии у детей Орловской области. На основании ответа на мой запрос в Территориальный орган Федеральной службы по Орловской области (ОРЕЛСТАТ) от 15.04.2022 № 36/ОГ получена информация, которая наглядно показывает, что **за последние 20 лет** наблюдается **рост миопии у детей нашей области в 1,8 раза** на фоне снижения общей численности детского населения, что выше в среднем по стране (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная таблица заболевания миопией детей до 18 лет Орловской области

Годы	2001	2010	2021
Всего детей	173858	141002	121727
Дети с миопией	8400	8021	10450
%	4,8	5,7	8,6

Это общие данные по миопии детского населения нашей области, но кроме этого, меня интересовала статистика роста близорукости учащихся за период учебы в школе. Для получения интересующих данных, я обратилась к работникам администрации и медицинским сестрам пятнадцати сельских школ, десяти гимназий и десяти школ города и сравнила первые, шестые и одиннадцатые классы. Все данные зафиксированы медицинским осмотром и занесены в медкарты учащихся.

Обработав полученные данные, можно сделать **выводы**:

1. В школу приходит в среднем 10% детей с миопией, а к выпускному классу их количество достигает более 38% (это на 8% выше, чем по стране),
2. С началом полового созревания (6 класс) число близоруких детей увеличивается в 2,6 раза,

3. Растущие нагрузки в старших классах становятся еще одной причиной роста заболевания, что особенно ярко заметно у детей городских лицеев и школ,

4. Бесконтрольное использование гаджетов школьниками и низкая профилактическая работа, несмотря на лучшие экологические условия, дают самые высокие показатели миопии у сельских детей первых и sixth классов.

Занимаясь сбором статистики по заболеванию миопией, меня заинтересовало, что знают об этом заболевании учащиеся разных СОШ. Для этого я провела небольшое анкетирование в 1-х, 6-х и 11х классов в Знаменской СОШ Орловского района, в Лицей № 32 и СОШ № 50 города Орла.

- Знаменская СОШ: 1класс – 110 уч., 6 класс – 116 уч., 11 класс – 22 уч.

- Лицей № 32: 1класс – 76 уч., 6 класс – 75 уч., 11 класс – 40 уч.

- СОШ № 50 : 1класс – 101 уч., 6 класс – 128 уч., 11 класс – 45 уч.

Школьникам предлагалось ответить на пять вопросов:

1. Знаете ли Вы, что такое миопия?
2. Знаете ли Вы причины возникновения близорукости?
3. Важен ли, по Вашему мнению, ежегодный осмотр окулиста?
4. Знаете ли Вы профилактические мероприятия миопии?
5. Проводите ли Вы профилактику близорукости?

Анкетирование показало:

1. Информированность учащихся СОШ города и области всех возрастных групп по исследуемой теме недостаточная.

2. Знания о миопии детей разного возраста городских и сельской СОШ почти одинаковые.

3. С увеличением возраста детей их информированность по всем вопросам анкетирования растет.

4. Во всех возрастных группах самые низкие знания учащихся о причинах возникновения близорукости.

5. Во всех возрастных группах дети осознают важность ежегодного осмотра окулиста.

6. В каждой возрастной группе число школьников, знающих профилактические мероприятия, гораздо больше, чем проводящих профилактику.

Исследовательская работа проведена в соответствии с:

Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ

«Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

Статья 13. Соблюдение врачебной тайны,

Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»

Выводы:

1. Совершенствующиеся технологии, повсеместное и бесконтрольное увлечение гаджетами, увеличение нагрузки в получении образования, нарушение здорового образа жизни стремительно увеличивает число детей и подростков заболевших миопией по всему миру.

2. В России за последние пятнадцать лет наблюдается рост близорукости среди школьников в **1,5** раза.

3. В Орловской области за этот же период времени произошло увеличение миопии учащихся в **1,8** раза.

4. Несмотря на лучшие по экологии условия жизни, заболеваемость миопией школьников начальных и средних классов сельских СОШ Орловской области выше, чем в городе.

5. Самый большой рост заболевания миопией учащихся СОШ города и области наблюдается в период полового созревания.

6. Следующее увеличение близорукости у школьников наблюдается в старших классах, что связано с ростом учебной нагрузки.

7. Проведенное анкетирование показало низкую информированность школьников СОШ города и области о заболевании миопия, ее причинах и профилактики.

8. Очень малое количество учащихся проводит профилактику заболевания миопии.

Предложения и рекомендации

В современном мире, чтобы сохранить зрение, необходимо вести здоровый образ жизни, соблюдать гигиену зрения, заниматься спортом. Для этого нужно проводить информационную просветительскую работу среди взрослого (учителя, родители) и детского населения, организовывать встречи и лекции со специалистами (врачами и психологами), в доступной форме рассказывать о заболевании миопия, ее причинах, возникающих нарушениях зрительного аппарата, профилактике, организации рабочего места учащегося, правильном питании, режиме дня школьника, ежегодном осмотре окулистом, обязательном лечении близорукости и их способах.

Офтальмологи разработали большое количество упражнений для глаз, которые можно делать не только дома, но и в школе. Ежедневно на одной из перемен всем классом под руководством учителя можно проводить физкультминутку для глаз.

Работая над проектом, я изучила, проанализировала и собрала материал, который вошел в пособие «Миопия детей и подростков» и рекомендации по профилактики миопии «Береги глаза с молодую», которые я хочу распространять в школах, в социальных сетях и интернетпространстве. Они помогут и родителям, и детям предупредить возникновение близорукости или, если она уже есть, остановить ее развитие.

Заключение

Сохранение зрения является одним из важнейших условий активной деятельности человека в любом возрасте.

В своей работе я изучила одно из самых распространенных у детей заболеваний органа зрения – миопию, собрала данные и проанализировала динамику этой патологии в Орловской области за последние двадцать лет, тенденцию роста близорукости учащихся за период учебы в школе. Провела анкетирование 1-х, 6-х, 11-х классов сельской и городских СОШ и проанализировала его результаты. Собрала материал и сделала пособие

«Миопия детей и подростков» и рекомендации профилактики миопии «Береги глаза с молодую», которое хочу распространять в школах, социальных сетях и интернетпространстве.

Своим проектом я хотела показать, огромную значимость этой темы в современное время. Я считаю, что достигла цели проекта, выполнила все поставленные перед собой задачи. Надеюсь, мой проект будет полезен и интересен.

Литература

1. Гайворонский И. В. Анатомия и физиология человека: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2011 — 496 с.
2. Иомдина Е. М., Тарутта Е. П. Современный взгляд на проблему миопии // Рефракция — 2014: сборник докладов конференции. — Самара, 2014.
3. Самусев Р. П. Анатомия человека: Учеб. пособие для студентов сред. мед. учеб. заведений / Р. П. Самусев, Ю. М. Селин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Мздательский дом «ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2004.-576 с.: ил.
4. <https://skmk-stav.ru/wp-content/uploads/lekcziya01.pdf>
5. Vitale S., et al. Increased Prevalence of Myopia in the United States Between 1971-1972 and 1999-2004 // Arch Ophthalmol . — 2009; 127 (12): 1632-1639.
6. <https://eye.med.tma.uz/wp-content/uploads/2018/06/Сомов-Е.Е..pdf>
7. <https://mgkl.ru/patient/stati/profilaktika-blizorukosti>
8. <https://spb.excimerclinic.ru/myopia/preventive/>

ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКА

Д.П. Орехов

Россия, МБОУ-лицей № 18 г. Орла

e-mail: orekhovdaniil20@gmail.com

Научный руководитель: Недоруб Е.Ю., учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekterina.petrakova@gmail.com

Данная тема была выбрана не случайно, так как детский и подростковый возраст — это особый период в жизни человека, в это время закладываются основы физического и душевного здоровья. Подростки употребляют алкоголь разной степени крепости и считают, что в этом нет ничего страшного и предосудительного, т.к они употребляют слабо алкогольные напитки, поэтому они не оказывают никакого вредного влияния ни их организм. Но именно развивающийся организм молодых людей повышено чувствителен к действию токсических, ядовитых веществ [1].

Гипотеза: мы предполагаем, что алкоголь пагубно влияет на живые организмы, а подростки начинают употреблять его, чтобы показаться, взрослыми или выделиться среди своих одноклассников.

Цель: выяснить причины, по которой подростки начинают употреблять алкоголь, а так же показать отрицательное воздействие алкоголя на организм подростка.

Задачи: изучить теоретический материал об истории алкоголя, влиянии его на живой организм, провести анкетирование среди учеников нашей школы, выявить количество учащихся, пробовавших или употребляющих алкоголь, а так же, причины его употребления, провести просветительскую работу среди подростков, довести до их сведения информацию о влиянии алкоголя на растущий организм.

Методы исследования: анкетирование, проведение экспериментов, обобщение. Все исследования проводились среди учащихся нашей школы.

Алкоголь влияет на все органы человека, но все же больше всего на головной мозг, сердечно-сосудистую систему, пищеварительную и половую. Если у человека изначально была поражена одна из систем, алкоголь окажет на нее большее отрицательное влияние. Научкой давно доказано и опытом жизни подтверждено, что спирт или алкоголь есть яд, разрушительно действующий на всякую клетку и организм в целом. От действия алкоголя жизнедеятельность растительных и животных клеток замедляется и ослабляется, а от более сильных доз может наступить полное прекращение жизнедеятельности клеток [2].

Для того чтобы узнать отношение к алкоголю учащихся нашей школы, я провел социологический опрос. В нем приняли участие школьники с 7 по 11 класс. Всего было опрошено 100 человек. Анкеты для учащихся включали в себя 9 вопросов. По итогам проведенного опроса были составлены диаграммы. На основании полученных результатов анкетирования учеников можно сделать следующие выводы:

1) из опрошенных на вопрос для чего люди употребляют спиртное, большинство отвечали, что хотят получить удовольствие, пьют за компанию или ради интереса, у кого-то употребление спиртных напитков вошло в привычку (появилась психологическая зависимость).

2) далее все опрошенные мною дети пробовали алкоголь, примерно с 14 лет и более, 60%- алкоголь понравился, а остальным 40%-нет.

3) так же я решил поинтересоваться, как они считают, алкоголь вредит организму человека? И, к сожалению, большинство (а это 70%) утверждают, что в алкоголе нет ничего вредного и плохого. И всего лишь 30% говорят обратное.

4) из следующего вопроса, я поняла, что почти всем мною опрошенным детям интересно узнать больше о вреде алкоголя и возможно даже изменят себя в лучшую сторону.

5) на данном вопросе мнения детей были одинаковы , 50% на 50%. Кто-то считает, что алкоголизм это – болезнь, а кто-то так не считает.

б) большинство учеников отмечают, что относятся к любителям выпить с безразличием (40%), но к счастью есть те дети, которые относятся с отвращением, с недоумением (60%).

Таким образом, я выяснил причины, по которой подростки начинают употреблять алкоголь, а так же показал отрицательное воздействие алкоголя на организм подростка.

Литература

1. Немцов А.В.. Алкогольная история России. Новейший период. – М.: Либроком, 2009. – 320 с.

2. Сирота Н.А., Ялтонский В.М.. Профилактика наркомании и алкоголизма. – М.: Академия, 2009. – 176 с.

УДК 615.471.036:616

ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА У ПОДРОСТКОВ С СИМПТОМАМИ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ

М.А. Полухина

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум» г. Орла

П.А. Верижникова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум» г. Орла

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного
образования детского технопарка «Кванториум» г. Орла

e-mail: redhvotr@yandex.ru

Аннотация. Работа носит исследовательский характер по эффективности применения гипоксической терапии у подростков с хронической усталостью.

Актуальность. Ощущение постоянной усталости, сонливость, апатия, частые головные боли так знакомые современным школьникам-подросткам являются признаками психического и физического утомления.

Такие факторы как перегруженность в школе и дополнительные занятия, отсутствие мотивации к деятельности, эмоциональная нестабильность, несоблюдение режима дня, несбалансированное питание, минимальная физическая активность являются причинами переутомления, которое может перерасти в хроническую усталость. Всё это ведёт к снижению уровня здоровья и качества жизни подрастающего поколения и студенческой молодёжи [1].

Доступным альтернативным методом немедикаментозного лечения и профилактики хронической усталости, может стать гипокситерапия или нормобарическая гипокситерапия – это метод физиолечения, основанный на применении в качестве лечебного фактора газовой смеси с пониженным

содержанием в ней кислорода, дыхание которой чередуется с дыханием воздухом привычного для нас состава при нормальном атмосферном давлении [2-3].

Метод является безопасным, хорошо переносимым, обладает минимальным количеством побочных эффектов, позволяет повысить собственные адаптационные возможности организма человека, и имеет устойчивый положительный эффект [4-5].

Цель. Оценить эффективность курса гипоксической тренировки для повышения адаптационных возможностей организма у подростков с симптомами хронической усталости.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи**:

1. Оценить результаты Росстата относительно распределения детей по группам здоровья в возрасте 15 - 17 лет в Российской Федерации.
2. Разработка анкеты и проведение социологического опроса респондентов в возрасте 14-17 лет.
3. Составили психоэмоционального и физического образа современного среднестатистического подростка.
4. Проанализировать механизм воздействия и результативность гипоксической терапии у подростков с хронической усталостью.

Место проведения исследования: клиника «Губернский центр». Место обработки полученных данных: БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум».

Методы: монографический, анализа и синтеза, анкетирование, социологический опрос, исследовательский. Метод управляемой интервальной гипокситерапии с использованием автоматической обратной связи для изменения концентрации кислорода в зависимости от текущих функциональных параметров пациента (SpO₂, ЧСС, АД и др.)

Оборудование: Гипоксикатор «АНТ-02R» – тренаж 4 го поколения. Назначение тренажера: проведение управляемых интервальных нормобарических гипоксических тренировок. Проводимая интервальная гипоксическая тренировка состояла: из 5 сеансов, 1 раз в неделю; из 5 сеансов, ежедневно. В каждом сеансе 3 серий с 10 минутным гипоксическим воздействием и 10 минутным интервалом дыхания комнатным воздухом с нормальным содержанием кислорода - 20,9%.

Социологический опрос проводился среди подростков 14-17 лет. В опросе приняли участие 108 подростков из 15 регионов страны РФ.

Выводы 1. За период с 2002 по 2020 год число детей с I группой здоровья сократилось на 5,4%; со II группой здоровья увеличилась на 4,6% детей, с III-IV-V группы здоровья увеличилось на 0,8%. Среди подростков I группу здоровья имели 32,2%; II группой здоровья 45,8%, с III-IV-V группы 22%.

2. Психофизический образ современного среднестатистического подростка: человек находящийся в подавленном состоянии, испытывающий хроническую усталость и повышенные психоэмоциональные нагрузки, жизненных сил у которого хватает только на учебу в школе, с потерей качества из-за низкой концентрации, имеет низкую физическую активность и

удовлетворительное физическое состояние, с низким качеством сна, испытывающий головные боли, с избыточным содержанием быстрых углеводов (сахаров) в рационе.

3. В связи с высокой эффективностью можно рекомендовать для подростков даже 5-дневные курсы гипоксических тренировок во время осенних или весенних школьных каникул.

Литература

1. Матвеева Светлана Какоевна. Формирование хронической усталости и ее влияние на состояние здоровья школьников [Электронный ресурс]: Диссертация ... кандидата биологических наук: 03.00.13

2. Здравоохранение в России. Электронный ресурс. <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>

3. Сиротинин Н.Н. Некоторые итоги изучения гипоксии. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 1957: №1

4. Караш Ю.М., Стрелков Р.Б., Чижов А.Я. Нормобарическая гипоксия в лечении, профилактике и реабилитации. М.: Медицина, 1998. – 352 с

5. Бобровницкий И.П., Стрелкова Н.И., Арьков В.В., Саморуков А.Е. Особенности применения немедикаментозных методов восстановительной коррекции функционального состояния организма при вегетативных расстройствах. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2006. № 2. С 18-21.

ВЛИЯНИЕ ВРЕДНОГО СИНЕГО СВЕТА ОТ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ НА ЗРЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Д.С. Порсков

Россия, МАОУ «СОШ №99» г. Новокузнецка

e-mail: proskovya@mail.ru

Научный руководитель: О.В. Елистратова, учитель биологии

МАОУ «СОШ №99» г. Новокузнецка

В последнее время, в связи со стремительным развитием цифровых технологий, отмечается большая нагрузка на глаза, что приводит к нарушению зрения у детей школьного возраста.

А сейчас эта проблема вышла на первое место, так как школьники периодически переводятся на дистанционное обучение. Многочасовое сидение за цифровыми устройствами может вызвать компьютерный зрительный синдром (КЗС)-дискомфортное состояние глаз, которое приводит к снижению остроты зрения и перенапряжению глаз к концу дня. КЗС появляется из-за вредного синего света, который излучается от экранов мониторов от различных цифровых устройств.

Цель исследования: изучить влияние вредного синего света на глаза школьников от различных цифровых устройств.

Задачи исследования:

1.Познакомиться и проанализировать литературу по проблеме исследования.

2.Провести практические исследования по выявлению компьютерного зрительного синдрома из-за вредного синего света.

3.Предложить школьникам рекомендации по защите от вредного синего излучения, разработанными специалистами.

4.Сделать выводы по полученным данным.

Гипотеза исследования: предполагаю, что сохранить здоровье глаз у школьников возможно, если придерживаться некоторых рекомендаций во время работы за различными цифровыми устройствами в период дистанционного обучения.

В первую очередь я стал изучать данный вопрос в различных интернет-ресурсах. Вначале я решил узнать, что такое синий свет. Это компонент видимого света с самой короткой длиной волны. При длительном пользовании цифровыми устройствами, испускаемые их экранами синие лучи усиливают зрительное утомление и способствуют развитию компьютерного зрительного синдрома.

Два года назад для более подробной информации о КЗС я обратился к детскому врачу-офтальмологу оптики «Эль Ликон» Ю.А. Герасимук. В процессе беседы с врачом я узнал о том, что сохранить здоровье глаз у детей возможно, если придерживаться некоторых правил при работе за компьютером.

А уже, обучаясь в 9 классе, я задумался, а можно ли ещё как- то защитить глаза от вредного синего излучения? И я снова обратился в оптику «Эль Ликон» и побеседовал на эту тему с оптометристом Соколовой О.Э.

Она мне рассказала о том, что есть специальные очковые линзы, которые способны блокировать вредное воздействие сине-фиолетового света.Они позволяют отражать излишний агрессивный свет, излучаемый экранами мониторов. К глазам при этом проникает лишь небольшая часть, которая не может навредить.

В конце своей исследовательской работы, я пришёл к следующим **выводам:**

- Изучая литературу, я узнал, что мониторы цифровых устройств являются источниками излучения вредного синего света, который при работе вызывает усталость, снижает работоспособность, не благоприятно действует на зрение, вызывает симптомы КЗС, нарушает циркадные ритмы школьников.

- Была проведена беседа, с детским врачом-офтальмологом Герасимук Ю.А. в процессе которой, были заданы вопросы про КЗС, кто более всех к нему подвержен, каковы первые симптомы и причины его возникновения.

- Была проведена беседа, с оптометристом Соколовой О.Э. в процессе которой, я выяснил про вредный синий свет, о том, что есть

специальные очковые линзы, которые способны блокировать вредное воздействие сине-фиолетового света.

- Систематизированы рекомендации врача- офтальмолога при работе школьников на компьютере.

- Был проведён опыт с очковыми линзами ZEISSпокрытием DuraVision BlueProtect, не пропускающими вредный синий свет.

- Был разработан буклет для школьников «Чем вреден синий свет от экранов цифровых устройств?».

В результате проведённого мною исследования моя **гипотеза** подтвердилась, и я сделал вывод, что сохранить здоровье глаз у школьников возможно, если придерживаться некоторых рекомендаций во время работы за различными цифровыми устройствами в период дистанционного обучения.

Литература

1. «Дети и компьютер» http://www.excimerclinic.ru/press/deti_computer/
2. «Влияние компьютера на здоровье человека» <https://www.tiensmed.ru/programmer1.html#nov3>
3. «Компьютерный зрительный синдром: симптомы, лечение, профилактика» <https://happylook.ru/blog/zdorove-glaz/kompyuternyy-zritelnyy-sindrom-simptomy-lechenie-i-profilaktika/#risk>
4. «Компьютерный зрительный синдром: симптомы, лечение, профилактика» <https://glazaizrenie.ru/bolezni-glaz/kompyuternyj-zritelnyj-sindrom-simptomy-lechenie-profilaktika/>
5. «О вреде и пользе синего света», «Вестник оптометрии» №4, №7 2015г.

ВЛИЯНИЕ ВЕЙПИНГА НА ЯДЕРНЫЕ СТРУКТУРЫ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ

В.А. Прищеп

Россия, МБУО – лицей № 32 имени И.М. Воробьева г. Орла

e-mail: prisheplera@yandex.ru

Научный руководитель: М.Г. Курочицкая, к.б.н, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: m.kuro4@yandex.ru

В настоящее время среди подростков и молодежи наблюдается высокая распространенность вейпинга. Вейперы – это курильщики вейпов (или электронных сигарет). Для заправки вейпов (устройств, напоминающих ингалятор) используют разные наполнители, содержащие глицерин, пропиленгликоль и ароматические компоненты. Многие считают, что это менее токсично, чем табакокурение [3]. Даже некоторые специалисты рекомендуют использовать вейпинг в качестве заместительной терапии при отказе от табака у курильщиков [3]. Гаджеты для вейпинга имеют привлекательный вид – ручки,

сигареты, флэшки, даже в виде часов. Наполнители с многообразием вкусов - шоколада, фруктов, с никотином и без него. В заправочных капсулах никотина может быть как в двадцати сигаретах, т.е. в любых концентрациях. Специалисты отмечают, что неконтролируемое содержание токсикантов при собственном приготовлении содержимого, это очень опасная замена традиционного курения [4,7].

Актуальность работы состоит в том, что исследований по выявлению генотоксического действия аэрозоля из курительных смесей вейпов не проводилось. Наполнители содержат глицерин, пропиленгликоль, ароматические углеводороды акролеин, формальдегид, ацетальдегид, жидкие носители для никотина, диацетил 2,3-пентадион, ацетон, органические вещества. Во вторичных аэрозолях могут содержаться тяжелые металлы, тонкие и сверхтонкие частицы [3,4,7]. Данные токсиканты, воздействуя на ядерный хроматин эпителиоцитов ротовой полости, могут привести к образованию микроядер.

Целью нашей работы было изучить влияние курения вейпов на частоту встречаемости микроядер в эпителиоцитах ротовой полости.

В задачи исследования входило:

- изучить литературные данные по воздействию аэрозоля вейпов на организм;
- провести обследование курящих вейпы на наличие микроядер в эпителиальных клетках слизистой оболочки полости рта;
- дать анализ полученным результатам исследований.

Объектом исследования являлись группа молодых людей, курящих вейпы и группа некурящих молодых людей.

Предмет исследования - слизистая оболочка ротовой полости обследуемых, эпителиоциты которой являются маркерным материалом в клинично-лабораторной диагностике.

Работа выполнена на базе лаборатории генетики и цитологии ОГУ имени И.С. Тургенева. Исследования проводились среди юношей и девушек 16-18 лет, практически здоровых, проживающих не менее пяти лет на территории города. В экспериментальной группе было 27 человек, все более года являлись вейперами, использовали вейпы, выкуривая в день эквивалентно до 15-ти сигаретам. В контрольной группе было 28 человек, никогда не куривших. Всего обследовано 55 человек. У каждого проанализировано около 1000 эпителиоцитов слизистой рта с использованием микроядерного теста.

Изучение влияния аэрозоля при вейпинге на ядерные структуры эпителиоцитов показало следующее. В контрольной группе среднее значение количества клеток с микроядрами составило 0,93 на 1000. Средний показатель частоты встречаемости микроядерных эпителиоцитов составил 0,1%. В группе вейперов этот показатель был больше в 4,6 раза и составил 4,3. Частота встречаемости микроядерных клеток была равна 0,4%.

Согласно методике [1,5], в поле зрения микроядра отмечали размером около 1/3 ядра, округлой формы, лежащие отдельно от ядра. Считается, что это

фрагменты хромосом, не вошедшие в дочерние ядра из-за нарушений митоза [2,6].

Таким образом, полученные нами результаты исследований свидетельствуют о том, что аэрозоли вейпов обладают генотоксическими свойствами, повышая частоту встречаемости микроядерных клеток в буккальном эпителии.

Выводы:

- увеличение микроядерных клеток у вейперов свидетельствует о повреждении генетических механизмов в результате генотоксического действия аэрозолей;
- применение вейпов в качестве заместительной терапии от зависимости при табакокурении не будет эффективным;
- полученные нами данные показали опасность вейпинга для организма человека.

Заключение.

В настоящее время продолжается неконтролируемый выпуск вейпов и картриджей без специальных инструкций об их вреде. Поэтому данное направление исследований необходимо расширять.

Литература

1. Беляева Н.Н., Сычева Л.П., Шамарин А.А., Коваленко М.А., Гасимова З.М., Нейман-заде И.К., Чуприна О.В., Шереметьева С.М., Александровский С.Б., Александрова В.П. Оценка цитологического и цитогенетического статуса слизистых оболочек носа и рта у человека. Методические рекомендации. Утверждены председателем научного совета РАМН и МЗиСР России по экологии человека и гигиене окружающей среды академиком РАМН Рахманиным Ю.А. 27 апреля 2005 г. М., 2005. - 37 с.
2. Калаев В. Н, Нечаева М. С, Калаева Е. А. Микроядерный тест буккального эпителия ротовой полости человека. Монография. Воронеж. Издательский дом ВГУ.- 2016.- 133 с.
3. Менделевич, В.Д. Польза и вред электронных сигарет сквозь призму разных терапевтических методологий / В.Д. Менделевич // Вестник современной клинической медицины. - 2015. -Т. 8, № 2.-С.61-73.
4. Молоканова Ю.П. Особенности цитоморфологии буккального эпителия курящих лиц юношеского возраста // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2017. №1. С. 21-30.
5. Сычева Л.П. Биологическое значение, критерии определения и пределы варьирования полного спектра кариологических показателей при оценке цитогенетического статуса человека// Медицинская генетика.2007. №11 (6).С.3-11.
6. Юрченко В.В. Использование микроядерного теста на эпителии слизистой оболочки щеки человека / В.В. Юрченко, Е.К. Кривцова, М.А. Подольная и [др.] // Гигиена и санитария. – 2008. – № 6. – С.53 – 56.

7. Электронные сигареты: оценка безопасности и рисков для здоровья/Н.С. Антонов, Г.М. Сахарова, В.В. Донитова и др.//Пульмонология.- 2024.-№3.-С.123-127.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА МЁДА РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНОВ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.П. Прудников

Россия, МБОУ СОШ № 6 г. Орла

А.Н. Кирюхина

Россия, МБОУ СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель биологии

МБОУ СОШ № 6 г. Орла

e-mail: olga.provatorova@yandex.ru

Мед появился в питании людей одним из первых. В его составе преимущественно содержатся легкие углеводы и биологически активные вещества, позитивно влияющие на иммунитет и обмен веществ человека. Но для профилактики различных болезней или лечения простуды подходит не всякий мед. Некоторые производители в процессе обработки существенно портят качество продукта, делая его практически бесполезным [1,4]. Во многих странах термин «чистый мед» относится к продукту, в который не добавлено сахара или пищевых добавок. Это важно потому, что производители в погоне за прибылями часто добавляют к меду углеводы (сахарный сироп, глюкозу, декстрозу, патоку, коричневый сахар), а также муку, кукурузный сироп, крахмал или другие посторонние ингредиенты [2,5]. Все они снижают качество продукта и ухудшают вкус и пользу для здоровья.

Поэтому объектом наших исследований были пробы меда собранного на пасеках 4 районов Орловской области, различающихся по видовому разнообразию медоносных растений: Болховский (пробы №1, 2), Урицкий (пробы №3, 4), Кромской (пробы №5-6) и Малоархангельский (пробы №7, 8).

Цель исследования: исследовать качественные показатели сортов мёда из разных регионов Орловской области.

Задачи: изучить вопрос разнообразия сортов и типов меда; исследовать содержание физико-химических показателей меда из разных регионов Орловской области; изучить требования к натуральности и способы фальсификации меда; исследовать видовой состав мёда и выявить возможность его использования для лечения ОРВИ.

Качество проб мёда определяли органолептически (цвет, запах, вкус, вязкость) и физико-химическим способом [3,6]. Результаты исследований показали, что все виды меда обладают хорошим качеством. Вкус всех проб мёда сладкий. Во всех наших пробах аромат приятный и стойкий, без посторонних запахов. *Консистенция* недавно выкачанного мёда может быть густовато жидкая. Она зависит от влажности воздуха. Свежеоткачаный мёд

при хранении постепенно мутнеет (проба №3 и №5). Через 1—2 месяца мед кристаллизуется (засахаривается) и становится более плотным, что вероятно, и произошло с пробами № 4,6,7,8.

Физико-химический анализ на наличие примесей показал, что во всех 8 пробах изменение цвета, выделение газа и помутнения не происходило. Таким образом, лабораторные исследования показали отсутствие крахмала, мела и патоки в данных образцах меда. Содержание сахара в образцах мёда варьирует от 6,7 % (сладкий вкус) до 16,9 % (сладкий, терпкий вкус).

Микроскопическое исследование проб мёда исследовали при увеличении 10х40 под световым микроскопом. В результате показано видовое разнообразие ботанического состава. Так в пробе №1 содержится пыльца таких растений, как ива, акация, береза, мать-и-мачеха. Преобладающими растениями здесь, по содержанию пыльцы, является ива и береза. Нектар и пыльца были собраны с ранних медоносов. Мед можно использовать с лечебной целью в форме паровых ингаляций. Комбинация лекарственных растений, с которых собран мед в пробе №2: горчица, клевер белый, клевер красный, тимьян, цикорий. Исследования пробы №3 показало следующие видовые разнообразия цветочной пыльцы: яблоня, одуванчик. При анализе меда в пробе № 4 была обнаружена горчица, люцерна, рапс, подсолнечник. В пробе меда № 5 преобладающим растением была гречиха. Анализ пробы № 6 выявил следующие растения: горчица, клевер красный, тысячелистник, подсолнечник. Мед пробы № 7 собран с липы. В пробе меда № 8: клевер, донник желтый.

Проведенный тест-опрос учащихся 5 класса по влиянию периодичности употребления меда на проявление ОРВИ в период повышенного инфекционного фона показал, что регулярный прием исследуемого продукта пчеловодства снижает риск заболеваемости респираторными инфекциями. Так частота проявлений ОРВИ у школьников, регулярно употребляющих мед в пищу, в 3 раза меньше по сравнению с остальными учащимися. Следует отметить, что употребление меда даже 2 раза в неделю существенно снижает заболеваемость ОРВИ по сравнению с группой учащихся, которые иногда принимают продукт в пищу.

Таким образом, в результате проведенных исследований получены следующие выводы:

1. В результате органолептического и физико – химического анализа проб мёда из разных районов Орловской области показано хорошее качество продукта и отсутствие крахмала, мела и патоки.

2. Установлено, что в Орловской области мёд является полифлёрным. Главными медоносами являются: гречиха, липа, донник желтый, акация, ива, яблоня, горчица, цикорий, тимьян, клевер, тысячелистник, подсолнечник.

3. Тест опрос учащихся 5 класса выявил, что регулярный прием исследуемого продукта пчеловодства снижает риск заболеваемости респираторными инфекциями.

Фармацевтической промышленности следует использовать более полно лечебный потенциал меда исходя из его состава.

Литература

1. Акунин Н.А. Подделка меда. М.: Знание, 1987. – 211с.
2. Захарова Н.И. Советы покупателю при выборе меда. М.: Просвещение, 2004. – 115с.
3. <http://nsportal.ru>
4. <http://inethub.olvi.net.ua>
5. <http://bestreferat.ru>
6. <https://29.ru>

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗУБНЫХ ПАСТ

Д.А. Пыжиков

Россия, МБОУ-лицей № 18 г. Орла

e-mail: dimapyzikov81@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ-лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekfterina.petrakova@gmail.com

Сегодня трудно представить себе человека, не пользующегося, одним из главных подарков цивилизации – зубной пастой. Зубная паста – незатейливый и очень привычный продукт. Раньше выбор средств гигиены для полости рта был невелик и сводился к вопросу о том, что выбрать – зубной порошок или пасту? Сегодня зубных паст на прилавках магазинов и аптек огромное количество. В рекламе утверждается, что зубная паста защищает зубы от действия кислоты, которая образуется во рту во время и после потребления пищи и микроорганизмов. Верно ли это утверждение?

Представленная работа выполнена с учетом рекомендаций, и требований к выполнению научно-исследовательских работ. В ней присутствуют все обязательные элементы: цели, задачи, методы исследования. Определена суть изучаемой проблемы и её актуальность. Методы проведения исследований выделены, обоснованы и соответствуют поставленным задачам. Продемонстрирован высокий уровень понимания целей и задач исследования, знания специальных понятий, способности к анализу и навыки определения проблем и поиска путей их решения, хорошие навыки обработки информации. Изучен достаточно большой объем источников [1-2].

Актуальность темы: необходимым условием для нормального роста и развития организма является полноценное питание. Механическая обработка пищи происходит при участии зубов. Поэтому здоровье зубов – это важнейший фактор здорового образа жизни. Больные зубы – источник инфекции.

Цель исследования: узнать, какая зубная паста лучше защищает зубы от действия кислот (дорогая рекламируемая или обычная дешевая).

Задачи исследования: изучение состава и качества зубных паст разных производителей

Объект исследования: зубные пасты.

Гипотеза исследования: если правильно выбрать зубную пасту, то разрушающее воздействие кислоты на зубы будет минимальным. Состав костной ткани зуба сходен с составом скорлупы куриного яйца. Поэтому исследование будет проводиться с использованием куриных яиц. Обработали зубной пастой 5 куриных яиц. Одно яйцо не обработали пастой. Оно является контрольным. При нахождении в растворе уксусной кислоты поверхность скорлупы всех яиц покрылась мелкими пузырьками. Особенно много пузырьков было на поверхности скорлупы яиц обработанных пастами «Промис», «Новый жемчуг», «Новый фтородент», «Dental», и также на контрольном яйце. Для получения достоверных выводов были проведены три серии опытов.

Исследование антибактериального свойства зубных паст. Для оценки антибактериальных свойств паст был использован метод, используемый для определения чувствительности бактерий к различным антибиотикам. Метод основан на определении зон отсутствия роста бактерий, выделенных из зубного налета, на питательной среде в чашках Петри при внесении различных образцов зубных паст. Для этого чашки Петри со средой агар-агар были засеяны бактериями из зубного налета. В середине каждой чашки были сделаны лунки и внесено одинаковое количество зубной пасты различных образцов. По зоне отсутствия роста судили об антимикробной активности зубной пасты. Для проведения исследования были выбраны 8 образцов зубной пасты известных марок. Если сравнивать антимикробную активность зубных паст, исходя из состава компонентов, то можно сделать вывод что 12 наибольшей антимикробной активностью обладают зубные пасты, содержащие в своем составе химические антисептики.

Результаты оценки pH: все образцы зубной пасты кроме двух (ROCS и ЛЕСНОЙ БАЛЬЗАМ) соответствуют требованиям.

Таким образом, зубные пасты действительно защищают наши зубы от разрушающего действия кислот. Но не все пасты одинаково хорошо это делают. Лучшими пастами, по результатам моего исследования, стали зубные пасты «Промис» и «Новый фтородент», средний результат у пасты «Blend-a-med» и «Новый жемчуг», хуже всего защищает зубы от действия кислот зубная паста «Dental».

Литература

1. Жулев Е.Н.. Ортопедическая стоматология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2012. – 840 с.
2. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В.. Стоматология детского возраста. – М.: Медицина, 2006. – 640 с.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

А.С. Решетникова

Россия, БПОУ ОО «Орловский базовый медицинский колледж»

e-mail: *nastyareska@mail.ru*

Научный руководитель: В.Г. Симонова, доцент кафедры общественного

здоровья, здравоохранения и гигиены

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *segeja36@mail.ru*

И.Н. Рогачёв, доцент кафедры специализированных клинических

дисциплин ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *i.rogachev@mail.ru*

По данным национальных клинических рекомендаций распространенность артериальной гипертензии среди взрослого населения составляет 30-45%. В Российской Федерации среди мужчин в возрасте 25-65 лет распространенность артериальной гипертензии несколько выше (в некоторых регионах она достигает 47%), тогда как среди женщин распространенность АГ (артериальная гипертензия) — около 40%. В группу риска по развития артериальной гипертензии составляют лица пожилого возраста. Распространенность артериальной гипертензии увеличивается с возрастом, достигая 60% и выше у лиц старше 60 лет [1].

Артериальная гипертензия является ведущим фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркт миокарда, инсульт, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность), цереброваскулярных заболеваний (ишемический или геморрагический инсульт, транзиторная ишемическая атака) [2].

Объект исследования – пациенты с артериальной гипертензией.

Предмет исследования – распространенность артериальной гипертензии среди населения.

На основании вышеизложенного материала была определена цель исследования, которая заключалась в изучении заболеваемости и смертности населения Орловской области от артериальной гипертензии.

В задачи исследования входило:

- по данным литературы изучить факторы риска и клиническую картину артериальной гипертензии;
- при помощи статистических сборников провести анализ заболеваемости и смертности от артериальной гипертензии в Российской Федерации и Орловской области.

Полученные результаты исследования будут использованы для разработки рекомендаций по работе медицинских работников среднего звена при оказании медицинской помощи пациентам с артериальной гипертензией.

Артериальная гипертензия — хронически протекающее заболевание, основным проявлением которого является повышение артериального давления

(АД), не связанное с выявлением явных причин, приводящих к развитию вторичных форм АГ (симптоматические АГ).

В большинстве случаев АД повышается бессимптомно, и АГ обнаруживают лишь в ходе объективного исследования пациента. В тех случаях, когда жалобы есть, они неспецифичны (головная боль, головокружение, сердцебиение и т.д.) [3].

По данным обращаемости населения Российской Федерации за медицинской помощью с высоким артериальным давлением отмечено самое большое количество пациентов с диагнозом «артериальная гипертензия» в 2019 году, в 2020 году отмечено незначительное снижение данного показателя, что во многом обусловлено не снижением заболеваемости, а ограничительными мероприятиями, связанными с пандемией новой коронавирусной инфекции, когда пациенты не обращались за плановой медицинской помощью в лечебные учреждения [5]. На рисунке 1 представлена распространенность артериальной гипертензии среди населения Российской Федерации на 100 тысяч населения.

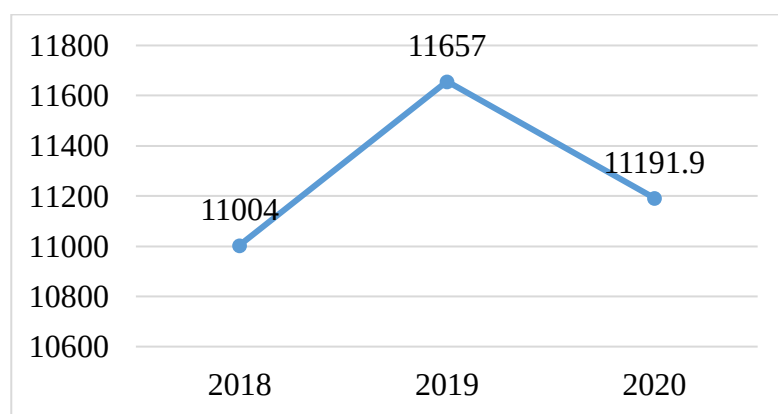


Рисунок 1 – Распространенность артериальной гипертензии среди населения Российской Федерации, на 100 тыс. населения

В Орловской области также, как и в Российской Федерации по данным обращаемости населения в медицинские организации отмечен рост заболеваемости в 2019 году с последующим снижением в 2020 году. Показатели заболеваемости в 2020 году ниже, чем в 2018 году. Достижение данных показателей обусловлено также ограничительными мероприятиями, связанными с пандемией новой коронавирусной инфекции и благодаря активной профилактической работы медицинских служб. Медицинские работники ведут профилактическую работу по вопросам факторов риска развития гипертензии и их устранению, пропагандируют здоровый образ жизни, включающий в себя правильное питание, рациональные физические нагрузки и т.д. Показатели распространенности артериальной гипертензии среди взрослого населения Орловской области на 1000 соответствующего населения.

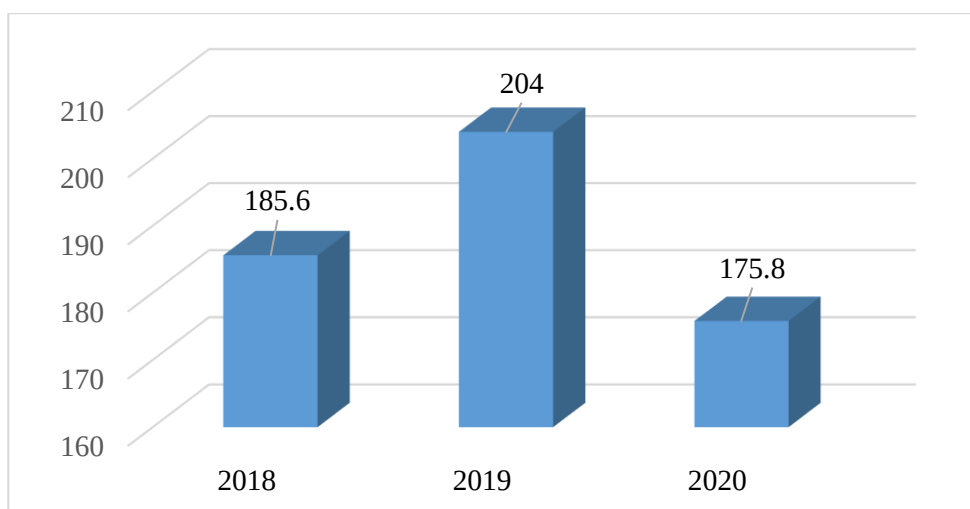


Рисунок 2 – Показатели распространенности артериальной гипертензии среди взрослого населения Орловской области, на 1000 населения

По данным медицинского информационно-аналитического центра г. Орла в орловской области преобладает заболеваемости артериальной гипертензией среди городского населения г. Орла, которое во многом обусловлено образом жизни городского населения [4]. Жители города зачастую ведут малоактивный образ жизни, питаются фаст-фудом и полуфабрикатами, что является факторами риска развития артериальной гипертензии. Распределение заболеваемости среди населения города Орла и районов области на 1000 взрослого населения представлено на рисунке 3.

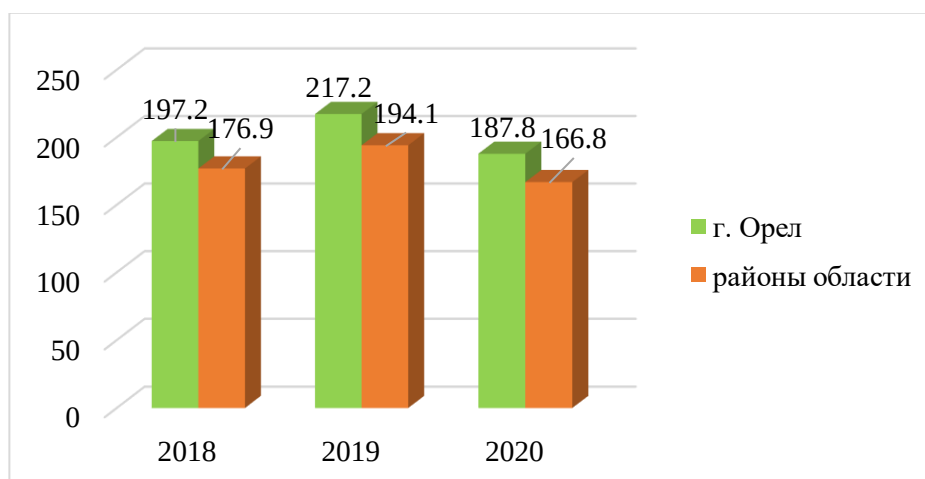


Рисунок 3 – Распределение заболеваемости артериальной гипертензии среди взрослого населения в г. Орле и районах Орловской области, на 1000 населения

В последние годы отмечается тенденция к диагностированию повышенного артериального давления среди молодежи, в частности среди подростков в возрасте от 14 до 17 лет включительно. Самый высокий уровень заболеваемости отмечен в 2019 году. В 2020 отмечено снижение распространенности артериальной гипертензии среди подростков. Со стороны медицинских работников осуществляется разработка памяток и другой

наглядной информации о повышенном артериальном давлении и профилактика управляемых факторов риска, которые размещаются в учебных учреждения и поликлиниках, включая детские. Заболеваемость артериальной гипертензии среди подростков Орловской области представлена на рисунке 4.

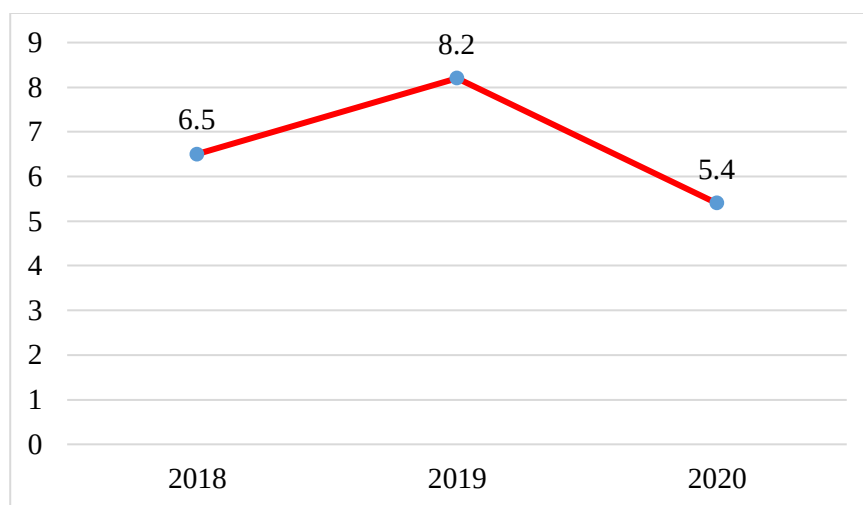


Рисунок 4 – Заболеваемость артериальной гипертензии среди подростков Орловской области, на 1000 населения

Проанализированы данные заболеваемости артериальной гипертензии среди детского населения Орловской области по данным обращаемости в медицинские учреждения. Получены следующие результаты: в 2018 г. уровень заболеваемости составил 0,9; 2019 г. – 0,9; 2020 г. – 0,5. Отмечается снижение данной патологии среди детского населения к концу 2020 года. Чаще всего заболеваемости детского населения связана с наследственной отягощенностью и влиянием стресса и тревоги. Динамика заболеваемости артериальной гипертензии среди детского населения Орловской области представлена на рисунке 5.

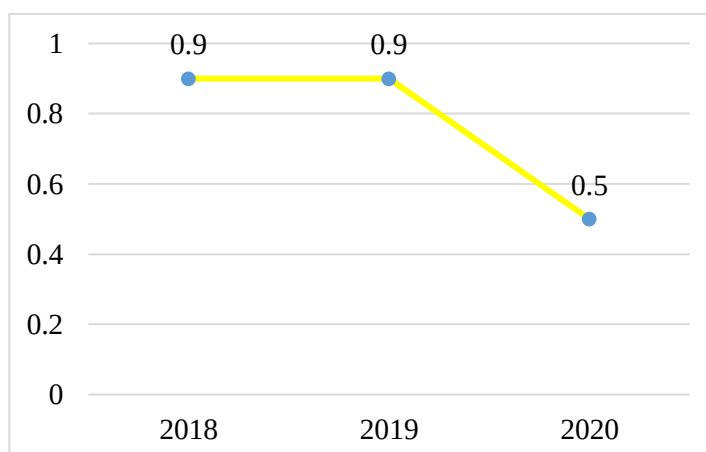


Рисунок 5 – Динамика заболеваемости артериальной гипертензии среди детского населения Орловской области, на 1000 населения

В Орловской области отмечен высокий уровень заболеваемости артериальной гипертензией. Несмотря на высокую заболеваемости

статистические данные показывают, что за период 2018-2020гг в Орловской области отмечено снижение смертности населения от артериальной гипертензии. Снижение смертности связано с работой медицинских учреждений, которые обучают пациентов жить с установленным диагнозом «артериальная гипертензия». В Орловской области функционируют школы здоровья для пациентов с артериальной гипертензией, на занятиях в которой пациентов учат измерению артериального давления, самоконтролю, правильному питанию, физической активности, а также объясняют значение постоянного приема гипотензивных лекарственных средств. Все эти меры в совокупности позволяют снизить риск развития осложнений, связанных с высоким артериальным давлением и продлить пациенту жизнь с данным заболеванием. На рисунке 6 представлена динамика смертности населения Орловской области от артериальной гипертензии на 100 тысяч населения.

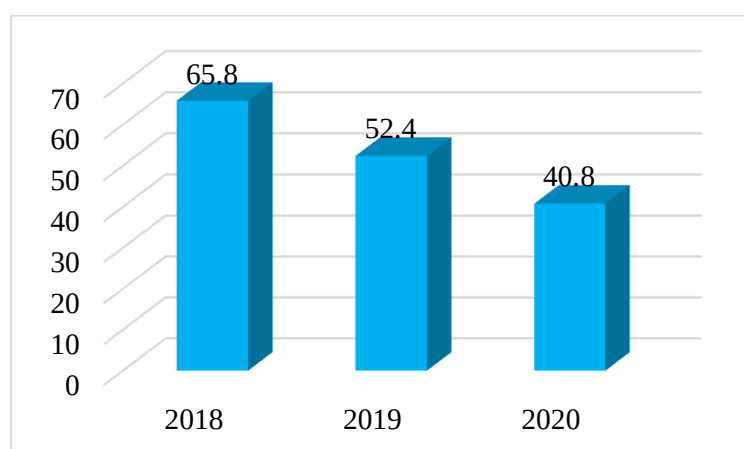


Рисунок 6 – Динамика смертности населения Орловской области от артериальной гипертензии, на 100 тыс. населения

В Орловской области отмечается снижение смертности населения от артериальной гипертензии не только в показателе на 100 тысяч населения, но в абсолютных числах. В 2018 году в области от данной патологии умерло 489 человек, а в 2020 году число умерших составило 298 человек. Абсолютные показатели умерших от артериальной гипертензии в Орловской области представлено на рисунке 7.

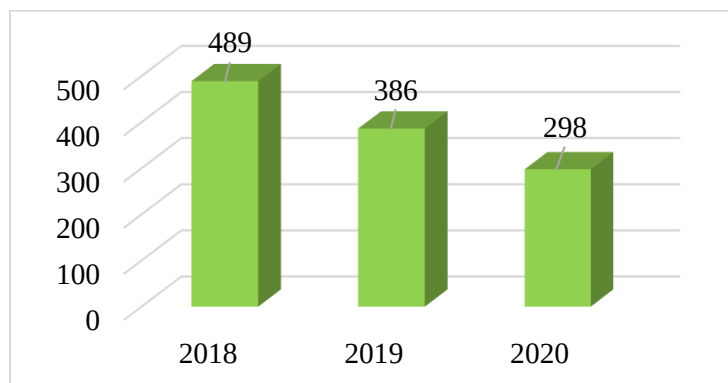


Рисунок 7 – Абсолютные показатели умерших от артериальной гипертензии в Орловской области

Анализ доли смертности населения Орловской области от артериальной гипертензии в структуре общей смертности показал следующие данные: 2018г. – 4,1%, 2019г. – 3,4%, 2020г. – 2,2%. Полученные данные свидетельствуют о том, что ежегодно доля смертности населения от артериальной гипертензии незначительна и также отмечается снижение ее доли в структуре общей смертности населения. На рисунке 8 представлена доля смертности населения Орловской области от артериальной гипертензии в структуре общей смертности.

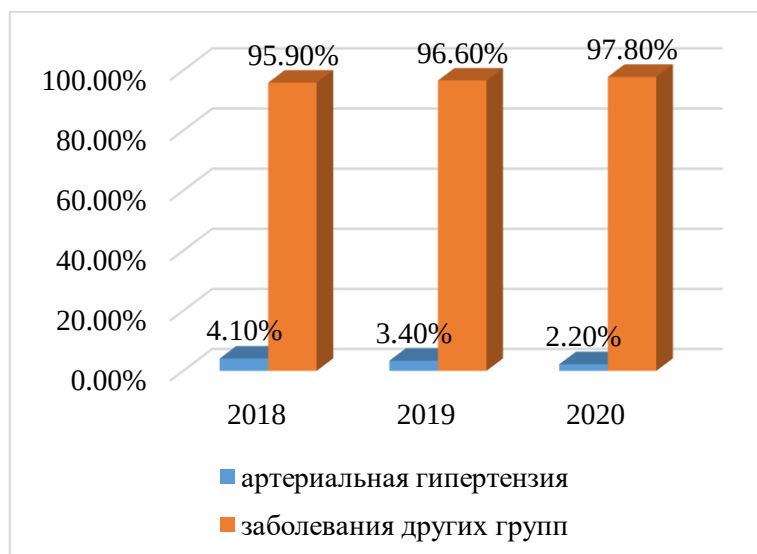


Рисунок 8 – Доля смертности населения Орловской области от артериальной гипертензии в структуре общей смертности населения, %

Было проведено анкетирование пациентов БУЗ ОО «Поликлиника №3» по вопросам осведомленности об артериальной гипертензии. Было опрошено 12 пациентов среди которых 68% женщин, 32% мужчин в возрасте от 34 до 68 лет. Анкета состояла из 5 вопросов, включающих значение особенностей заболевания, технику измерения артериального давления, информированность о возможности посещения школы здоровья и приеме лекарственных средств. Все опрошенные респонденты знают о проблеме повышенного артериального давления. 50% опрошенных отмечали у себя повышенное артериальное давление свыше 140/90, 33% не отмечали, а 17% затруднились с ответом в связи с тем, что не изменяют свое артериальное давление. При этом все пациенты отметили, что владеют техникой измерения артериального давления. На рисунке 9 представлен ответ пациентов о повышении артериального давления.



Рисунок 9 – Ответ пациентов о повышении артериального давления

Важным показателем информированности населения об артериальной гипертензии является их знание о функционировании школ здоровья для пациентов с артериальной гипертензией. На данный вопрос 75% ответили положительно, что знают о таких школах, более того некоторые из них отметили, что посещали занятия в школе здоровья при постановке диагноза «артериальная гипертензия». Всего 25% опрошенных пациентов ответили, что не знают о школах здоровья. На рисунке 10 представлен ответ на вопрос о школах здоровья для пациента с гипертонией.



Рисунок 10 – Информированность населения о школах здоровья для пациентов с артериальной гипертензией

Для более точного представления о заболевании пациентам был задан вопрос: «Знаете ли Вы осложнения, к которым приводит артериальная гипертония?». Были получены следующие ответы: знают – 33%, не знают – 42%, затруднились с ответом – 25%. Таким образом, население недостаточно информировано об осложнениях, к которым приводит повышенное артериальное давление (инсульт, инфаркт миокарда, стенокардия, поражение органов-мишеней и т.д.). На рисунке 11 представлен ответ пациентов об осложнениях артериальной гипертензии.



Рисунок 11 – Информированность населения об осложнениях артериальной гипертонии

Пациентам, которые отмечали у себя повышенное артериальное давление выше 140/90 был задан вопрос о соблюдении рекомендаций по приему гипотензивных средств. Стоит отметить, что всего 33% соблюдают назначенную дозировку и кратность приема, многие принимают препараты на постоянной основе в соответствии с назначением лечащего врача. 50% ответили, что не соблюдают рекомендации, бросая прием лекарственных средств при нормализации артериального давления. Остальные 17% затруднились с ответом, так как не обращались за медицинской помощью при повышении у них артериального давления. На рисунке 12 представлен ответ пациентов поликлиники по соблюдению рекомендаций по приему лекарственных средств при артериальной гипертонии.



Рисунок 12 – Соблюдение рекомендаций по приему лекарственных средств при артериальной гипертонии

Таким образом, проведенный анализ заболеваемости и смертности населения Орловской области от артериальной гипертензии показал, что среди взрослого населения Орловской области отмечается снижение распространенности данной патологии. Самый высокий уровень заболеваемости отмечен в 2019 году. Чаще всего данная патология диагностируется среди жителей города Орла. В последнее время отмечена тенденция к диагностированию артериальной гипертензии среди детей и подростков. Однако, в 2020 также отмечено снижение диагностированных случаев. Вместе со снижением заболеваемости отмечается снижение смертности населения от артериальной гипертензии. В медицинских учреждениях Орловской области проводится активная профилактическая работа по предупреждению артериальной гипертензии, функционируют школы здоровья для пациентов с гипертонией, которые позволяют предупредить заболевание и приспособить к новому режиму жизни в случае его диагностирования. В связи с низкой осведомленностью пациентов об особенностях артериальной гипертензии рекомендовано использование наглядного материала во всех учреждениях здравоохранения. Целесообразно всем пациентам с вновь диагностированной артериальной гипертензией оказывать профессиональную психологическую помощь, которая настроит пациента на важность соблюдения назначенного лечения и изменения образа жизни. Для продолжения снижения заболеваемости важно не останавливаться на достигнутых результатах, а продолжать работу по поиску новых, эффективных профилактических мероприятий и применять их на практике.

Литература

1. Кардиология: национальное руководство / Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1232 с.
2. Органова Н. Е. Внутренние болезни. - Москва.: Медицина, 2016. – 320 с
3. Солгалова С.А. Диагностика и лечение артериальной гипертензии (в таблицах и схемах): методическое пособие. - Изд-во СтГМА, 2012. – 23 с.
4. Медицинский информационно-аналитический центр г. Орла [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zdravorel.ru/>. (дата обращения 28.11.2022).
5. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение в России в 2021 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 28.11.2022).

АККОМОДАЦИЯ ГЛАЗА

М.В. Рязанский

Россия, МБОУ-гимназия №34 г. Орла

e-mail: *mc.max556.ru@gmail.com*

Научные руководители: Т.Н. Сидорова, педагог дополнительного образования ЦПР экологической направленности – региональная экостанция

БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»

e-mail: *taniy82@bk.ru*

Т.А. Ампилогова, заместитель директора МБОУ-гимназия №34 г. Орла

e-mail: *ampilogovatanya@gmail.com*

В настоящее время можно считать установленным, что те или иные расстройства аккомодации (Рис.1): ее слабость, отставание аккомодационного ответа, избыточный патологический тонус и псевдомиопия – сопровождают развитие миопии и даже, как правило, предшествуют ему (Е.П. Тарутта, 2001; О.Н. Онуфрийчук, 2006). Ю.З. Розенблюм (2005) отрицал существование гипертонуса аккомодации при миопии, указывая, что привычный тонус аккомодации при близорукости минимальный по сравнению с другими видами рефракции. Е.Е. Сомов (1993) предложил термин «привычно-избыточное напряжение аккомодации» (ПИНА) для обозначения ее повышенного тонуса при близорукости, однако четкие дифференциально-диагностические критерии этого состояния и отличия его от спазма аккомодации отсутствуют.

Для того, чтобы разобраться с данной проблемой, я поставил **цель**: изучить влияние нарушения аккомодации на здоровье человека и способы лечения болезней, вызванных аккомодацией глаза.

Изучив анатомию и механизм аккомодации, я выяснил, что ее нарушение вызывает у человека миопический астигматизм.

Миопия (близорукость) – заболевание глаз, для которого характерна фокусировка изображения не на сетчатке, а перед ней. Данная патология приводит к появлению размытости и нечеткости изображения тех предметов, которые находятся вдали от человека. Именно такое заболевание диагностировали у меня.

Одним из методов коррекции зрения при данном заболевании является ортокератология. По предложению моего лечащего врача, я решил испытать действие этого метода на себе и составить рекомендации как жить с этим заболеванием.



Рис .2 Средства для линз и ночные линзы



Рис .3 Поход к офтальмологу

На протяжении 6 месяцев я применял ночные линзы, следовал указаниям лечащего врача и пришел к следующим выводам:

1. Аккомодация – это способность фокусировать зрение и различать видимые объекты четко и ясно. Процедура исследования аккомодации помогает установить степень работоспособности глаз и выявить зрительное утомление, а по результатам обследования офтальмолог может не только установить причину нарушения, но и назначить адекватное лечение.

2. Применение метода ортокератологии (использования ночных линз имеет ряд преимуществ: подходят для детей, является современным инновационным методом замедления развития миопии, освобождают глаза от средств коррекции в течение дня, обеспечивают стабильное зрение с утра до вечера, не оставляют ощущения инородного тела на глазу, имеет полностью обратимый эффект (под контролем врача можно отменить использование в любое время и вернуться к очкам или мягким линзам). Линзы не пересыхают, так как в материале ортолинзы практически нет воды, не выпадают и не теряются, поскольку вы носите их только ночью, когда спите в постели, устойчивы к царапинам и механическим повреждениям в отличие от обычных мягких контактных линз, очень легко снимаются и надеваются, поскольку имеют жесткую фиксированную форму и не выворачиваются наизнанку.

3. Профилактика близорукости, особенно у детей и подростков, требует выработки навыков гигиены зрения, проведения специальной гимнастики для глаз и общеукрепляющих мероприятий. Большую роль играют профилактические осмотры, направленные на выявление близорукости у групп риска, диспансеризация лиц с миопией, проведение превентивных мероприятий, рациональная и своевременная коррекция.

Литература

1. Аккомодация: Руководство для врачей. / Под ред. Л.А. Катаргиной. – М.: Апрель, 2012. – 136 с., ил.

2. Ананин В.Ф. Аккомодация и близорукость. М.: Биомедфарм, 1992. 223 с, https://meduniver.com/Medical/ophtalmologia/astigmatizm_i_akkomodacia_u_detei.
3. Волкова Е.М., Страхов В.В. Применение ирифрина как стимулятора аккомодации для дали // Клин. офтальмол. 2005. Т. 6, № 2. С. 86-90.
4. Черных В. В., Богуш И. В., Мирсаяфов Д. С. Опыт работы с ортокератологическими линзами // Научно-практическая конференция по вопросам коррекции аномалий рефракции. Сборник научных статей под редакцией Х. П. Тахчиди. Москва, 2002. — С. 371—375

ВЛИЯНИЕ СМАРТФОНОВ НА ЗРЕНИЕ У ДЕТЕЙ

Д.А. Савченко

Россия, МБОУ – школа №23 г. Орла

e-mail: savally2@gmail.com

Научный руководитель: И.Н. Манпиль, учитель биологии

МБОУ – школа №23 г. Орла

e-mail: manpilirina@mail.ru

Актуальность. Использование гаджетов стало неотъемлемой частью жизни современного человека с самого раннего возраста. Поэтому, каждый должен знать о последствиях бесконтрольного использования гаджетов.

Цель исследования – выяснить влияние использования смартфона на зрение ребёнка. Для достижения цели определены следующие задачи:

1. изучить статистические данные о влиянии гаджетов на зрение;
2. выяснить причины негативного влияния гаджетов на зрение;
3. выявить наиболее неблагоприятные гаджеты для детского зрения;
4. познакомиться с элементами гимнастики для глаз;
5. подобрать вопросы, провести анкетирование учащихся 5 «А» класса МБОУ - школы №23 г. Орла и проанализировать полученные результаты;
6. дать практические рекомендации по сокращению негативного влияния телефона на зрение ребёнка.

Практическая значимость работы состоит в обобщении литературных данных о влиянии смартфонов на зрение, а также в систематизации рекомендаций по сокращению негативного влияния смартфонов на зрение детей.

С момента появления кнопочных телефонов зрение людей упало на 35%, что привело к появлению большого количества пациентов с близорукостью. Если тенденция ухудшения зрения людей не изменится, то уже к 2035 году количество пациентов с нарушениями зрения превысит 50% [1]. Устройство человеческого глаза предполагает постоянное переключение зрения с ближних целей на дальние. В ситуации, когда ребёнок слишком долго смотрит на экран мобильного телефона, глаза вынуждены работать в режиме постоянного ближнего видения, что приводит к близорукости.

Негативное влияние гаджетов на зрение детей может возникнуть при условии: длительного проведения (более 3 часов) у экрана; несоблюдение безопасной дистанции; недостаточные условия освещенности; отсутствие регулярной гимнастики для глаз. Негативное воздействие оказывают косвенные причины, например, недостаточные размеры экрана, некомфортное положение тела. Аналогичные факторы негативно влияют на человеческий глаз и при чтении бумажных носителей информации. Несоблюдение правил использования телефона может стать причиной головных болей, появления рези в глазах и снижения остроты зрения [2].

Наиболее безопасным для использования считаются телевизоры, т.к. диагональ их экрана достаточно большая, изображаемые объекты – крупные, а ребенка можно посадить на оптимально безопасное расстояние от экрана. Несколько вреднее компьютерный монитор, так как он обычно меньше. Смартфон и планшет – наиболее опасные гаджеты. Их негативное влияние на зрение заключается в большом количестве мелких деталей и сложности контроля правильного расстояния до глаз. Следовательно, чем меньше диагональ экрана, тем сильнее негативное влияние телефона на зрение ребенка [3].

Чтобы свести вероятность появления негативных последствий использования гаджетов к минимуму, необходимо регулярно выполнять несложные упражнения для улучшения кровообращения глаз. Например:

1. Быстро моргаем 2 минуты.
2. Выбираем за окном далекий объект, несколько секунд смотрим вдаль, потом переводим взгляд на точку на оконном стекле.
3. Крепко зажмуриваем глаза на 5 секунд, затем широко открываем их. Повторяем 8-10 раз [4].

Нами было организовано и проведено анкетирование 22 учащихся моего класса с целью выяснить, сколько времени проводят одноклассники за экранами гаджетов. Анализ результатов показал, что 45,5% одноклассников проводят за экранами различных гаджетов менее 1,5 часов, 54,5% – более 1,5 часов. Среди последних 66,7% указали, что проводят за экранами более 4 часов. О гимнастике для глаз ничего не знают 45,5% опрошенных, 22,7% делают некоторые упражнения один раз в день, а остальные 31,8% – крайне редко.

Итоги исследования. Использование гаджетов негативно влияет на зрение. Патологии зрения возникают из-за нарушения рекомендаций по использованию гаджетов как детьми, так и взрослыми.

Рекомендации:

1. Не рекомендуется использовать гаджеты (смартфоны, планшеты, компьютеры и телевизоры) детям до двух лет. Чем позже – тем лучше!
2. Соблюдение оптимального времени использования гаджетов в зависимости от возраста ребенка: 3-5 лет – до 15 минут; 6-7 лет – 20-25 минут; 8 лет – 40 минут; 9-10 лет – не более 1,5 часов, с небольшими перерывами.
3. Регулярные перерывы и выполнение упражнений для глаз.
4. Соблюдать дистанцию не менее 30 см между лицом и экраном смартфона.

5. Регламентированная минимальная диагональ монитора компьютера (ноутбука) - не менее 39,6 см, планшета - 26,6 см.

6. Родителям следует использовать специализированные приложения родительского контроля. С их помощью можно отслеживать проведенное ребенком у экрана время и ограничивать допустимое количество минут.

Литература

1. Балаян И.Г. Влияние гаджетов на орган зрения ребенка // Практика педиатра. – 2021. – № 4. – С. 21-23.

2. Анализ факторов риска развития близорукости в дошкольном и школьном возрасте / Е.П. Тарутта [и др.] // Анализ риска здоровью. – 2019. – №3. – С. 26-33.

3. Сидоренко Е.И., Маркова Е.Ю., Матвеев А.В. Компьютерный зрительный синдром. // Российская педиатрическая офтальмология. – 2009. – №2. – С. 31-33.

4. Виды гимнастических упражнений для глаз. <https://elitplus-clinic.ru/stati/uprazhneniya-dlya-glaz.html>

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г.ОРЛА И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

К.С. Старикова

Россия, БПОУ ОО «Орловский базовый медицинский колледж»

e-mail: starikowa.karina@yandex.ru

Научный руководитель: В.Г. Симонова, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: segeja36@mail.ru

И.Н. Рогачев, к.м.н., доцент кафедры специализированных клинических дисциплин ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. «Тургенева»

e-mail: rogachev@mail.ru

Актуальность этой работы заключается в том, что среди заболеваний органов пищеварения язвенная болезнь желудка занимает лидирующее положение. В этой связи лица, ухаживающие за больными, должны хорошо знать особенности возникновения, развития и прогрессирования язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, а также принципы их диагностики и лечения.

Язва желудка и двенадцатиперстной кишки — важная проблема современной медицины, затрагивает около 10% мирового населения. Он встречается у людей всех возрастов, но чаще, чем в 30-40 лет; у мужчин — в 6-7 раз чаще, чем у женщин (особенно язва двенадцатиперстной кишки).

Цель исследования- изучить анализ заболеваемости язвенной болезни в г. Орле и Орловской области.

Для решения данной цели были поставлены следующие задачи:

Изучить этиологию, патогенез и клиническую картину язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки;

проанализировать уровень заболеваемости язвенной болезни по статистическим данным г. Орла и Орловской области;

исходя из проанализированных данных сделать выводы.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки - это хроническое заболевание, склонное к рецидивированию, характеризующееся образованием язвенных дефектов в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки. Это заболевание относится к наиболее частым поражениям органов желудочно-кишечного тракта.

Этиология: *Helicobacter pylori* (HP) 70–80% дуоденальных язв и 50–60% ЯЖ, прием НПВП, редкие причины: образования гастродуоденальных язв -1%

Факторы агрессии: высокая кислотность желудочного сока, повышенная секреция пепсина, поражение слизистой микроорганизмами (*H. Pylori*), экзогенные химические вещества (НПВП, этанол, никотин и составляющие табачного дыма), нарушение кровообращения в слизистой желудка, нарушение моторики желудка.

Факторы защиты: неактивный слой слизи и бикарбонатов, слой эпителиальных клеток желудка, энтероцитов и гоблетовских клеток 12-ти перстной кишки, активно продуцирующий слизь и бикарбонаты, (и полноценное восстановление эпителия), микроциркуляторное русло гастродуоденальной слизистой, наличие в слизистой оболочке желудка веществ, обеспечивающих защитные свойства (например, простогландинов, глутатион, окись азота и др.).

Клиника язвенной болезни.

Язва субкардиального отдела: боли локализуются за грудиной и могут иррадиировать в левое плечо, левую руку, пища- ранние боли (15-30 минут после приема пищи – рвота – облегчение.

Язва средней и нижней трети желудка: боль локализуется в подложечной области, пища- облегчение (30-60 минут до полной эвакуации пищи) – облегчение.

Язва пилорического отдела: боли локализуются в подложечной области справа от средней линии на 5-7 см выше пупка, иррадиируют в правое подреберье, в спину, голодные боли –прием пищи- облегчение (1,0-1,5 ч до полной эвакуации пищи) – поздние боли.

Болевой синдром: боли локализуются в подложечной области справа от средней линии на 5-7 см выше пупка, иррадиируют в правое подреберье, в спину. Ритмичность: облегчение (1,0-1,5 ч до полной эвакуации пищи) – поздние боли, ночные голодные боли-прием пищи - облегчение.

Диспепсические симптомы: изжога, отрыжка кислым, воздухом, тошнота, рвота, не приносящая облегчение, иногда рвота в виде "кофейной гущи"), срыгивание, саливация, снижение аппетита, похудание.

Лечение. Немедикаментозные методы лечения.

Диета предусматривает механическое, термическое и химическое щажение слизистой оболочки желудка с исключением острых, маринованных и копченых продуктов. Принимать пищу 4-5 раз в день в небольших количествах. Отказ от курения и употребления алкоголя. Противопоказаны ulcerогенные лекарственные препараты: аспирин, нестероидные противовоспалительные препараты, кортикостероиды.

Терапия 1ой линии (тройная терапия):

Омепразол-20мгх2р/д, Кларитромицин-500мгх2р/д, Метронидазол-250мгх4р/д или Омепразол Амоксициллин-500 мг х4 р/д, Метронидазол или Омепразол,

Кларитромицин-500мгх2р/д, Амоксициллин-500 мг х4 р/д (14 дней).

Терапия 2-й линии (квадротерапия) назначается при неэффективности лечением 1 линии через 4-6 недель: Омепразол, де-нол-120мгх4р/д, амоксициллин или (кларитромицин), метронидазол (14 дней).

Для профилактики обострений язвенной болезни и ее осложнений рекомендуется два вида терапии: избегать стрессов, эмоциональных и физических перегрузок, соблюдать режим дня, достаточно спать. Отказаться от курения. Отказаться от приема алкоголя, особенно пива и сухих вин. Частое (5-6 раз в день), дробное питание. Исключить из рациона продукты, раздражающие слизистую желудка и стимулирующие секрецию соляной кислоты (мясные, рыбные и грибные бульоны, приправы и специи, маринады и соленья, газированную воду, кофе и крепкий чай, цитрусовые).

Рекомендуется включить в рацион отварное мясо и рыбу, яйца, молоко и молочные продукты, тушеные овощи, каши, кисели, минеральную щелочную воду (Боржоми, Ессентуки).

Практическое исследование проводилось на основании сравнительного и статистического анализа заболеваемости язвенной болезни по городу Орёл и Орловской области. Материал базируется на базе БУЗ ОО «Медицинский информационно-аналитический центр»(см. Таблица 1)

Таблица 1. Показатели болезненности и заболеваемости язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в г. Орле и Орловской области (на 1000 соответствующего населения)

Район / территория	Болезненность			Заболеваемость		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Итого по районам	7,0	7,3	7,0	1,0	0,9	0,7
г. Орел	10,7	10,4	9,5	0,9	0,5	0,3
Всего по области	8,6	8,6	8,1	1,0	0,7	0,5
РФ	10,3	10,0		0,9	0,8	
ЦФО	9,7	9,5		0,6	0,6	

Формула прироста в процентах:

$\% = (B - A) / A * 100$, где А-исходное значение, В-конечное значение.

Исследование показывает понижение показателя заболеваемости язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки по итогам районов и города Орла:

отрицательный прирост заболеваемости по районам в 2019 году равен (-10%), высчитываем по формуле: $(1,0 - 0,9) / 0,9 * 100\% = (-10\%)$;

отрицательный прирост заболеваемости по районам в 2020 году равен (-22%), вычисляется по формуле: $(0,9 - 0,7) / 0,7 * 100 = (-22\%)$;

отрицательный прирост заболеваемости по г. Орёл в 2019 году равен (-44%), вычисляется по формуле: $(0,9 - 0,5) / 0,5 * 100 = (-44\%)$;

отрицательный прирост заболеваемости по г. Орёл в 2020 году равен (-40%), вычисляется по формуле: $(0,5 - 0,3) / 0,3 * 100 = (-40\%)$;

Заболеваемость в районах по язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки в период с 2018-2020 годы имело отрицательный прирост, в показателях по городу Орлу за 2018-2020 годы заболеваемость также идет на убыль.

Практическое исследование показало, что заболеваемость среди взрослого населения г. Орла и Орловской области за период 2018-2020 годов имеет тенденцию к снижению: в г. Орёл отмечается снижение показателей заболеваемости язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки на 2019 год (-44%), на 2020 год (-40%).

Отрицательный прирост заболеваемости язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в районах в 2019 году (-10%), в 2020 году (-22%).

Однако отрицательный прирост заболеваемости язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки в городе Орёл значительно выше, чем заболеваемость по районам, рассчитанную на 1 тыс. взрослого населения.

Таким образом, поставленная цель исследования достигнута и задачи выполнены.

Литература

1. Язва двенадцатиперстной кишки. Причины, симптомы, современная диагностика и эффективное лечение [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.polismed.com/articles-jazva-dvenadcatipjorstnoj-kishki01.html#anchor_2 (дата обращения: 08.05.2022).

2. Ивашкин, В.Т. Рекомендации по диагностике и лечению язвенной болезни: учебное пособие/В.Т. Ивашкин, А.А. Шептулин, Е.К. Баранская.- М., 2006.-С.10-25.

ТУБЕРКУЛЁЗ - ГЛАВНЫЙ ИНФЕКЦИОННЫЙ ВРАГ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

В.В. Федоровская

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Туберкулёз — широко распространённое в мире инфекционное заболевание человека и животных, вызываемое различными видами микобактерий из группы *Mycobacterium tuberculosis complex*, или иначе палочками Коха. Туберкулёз обычно поражает лёгкие, реже затрагивая другие органы и системы [2].

Основной целью проекта было: подробно изложить способы профилактики туберкулёза, рассказать как определить его симптомы и какие вредные привычки способствуют тяжёлому протеканию болезни. Пути заражения: основной путь заражения при первичном туберкулезе легких — аэрогенный: от больного открытой формой человека микобактерии распространяются с частичками слизи, выделяемыми в окружающую среду при разговоре, чихании, кашле; могут высыхать и разноситься с пылью на значительные расстояния. В дыхательные пути здорового человека инфекция чаще попадает воздушно-капельным или пылевым путем.

Меньшую роль в инфицировании играют алиментарный (при употреблении зараженных продуктов), контактный (при использовании общих предметов гигиены и посуды) и трансплацентарный (внутриутробный) пути. Причиной вторичного туберкулеза легких выступает повторная активация ранее перенесенной инфекции либо повторное заражение.

Во фтизиатрической практике сформировался комплексный подход к лечению туберкулеза легких, включающий медикаментозную терапию, при необходимости - хирургическое вмешательство и реабилитационные мероприятия. Лечение проводится поэтапно: сначала в тубстационаре, затем в санаториях и, наконец, амбулаторно. Режимные моменты требуют организации лечебного питания, физического и эмоционального покоя.

Противотуберкулезная терапия. Ведущая роль отводится специфической химиотерапии с помощью препаратов с противотуберкулезной активностью. Для терапии различных форм туберкулеза легких разработаны и применяются 3-х, 4-х и 5-тикомпонентные схемы (в зависимости от количества используемых препаратов).

Патогенетическая терапия. При туберкулезе легких включает прием противовоспалительных средств, витаминов, гепатопротекторов, инфузионную терапию и пр. В случае лекарственной резистентности, непереносимости противотуберкулезных средств, при легочных кровотечениях используется коллапсотерапия.

Профилактика туберкулеза легких является важнейшей социальной проблемой и приоритетной государственной задачей. Первым шагом на этом

пути является обязательная вакцинация новорожденных, детей и подростков. При массовых обследованиях в дошкольных и школьных учреждениях используется постановка внутрикожных туберкулиновых проб Манту. Скрининг взрослого населения осуществляется путем проведения профилактической флюорографии [1].

Помните, туберкулез при своевременном выявлении болезни и четком выполнении рекомендаций врача по лечению и режиму является излечимым заболеванием. Не занимайтесь самолечением. Чем раньше будет обнаружена болезнь, тем меньше повреждений будет нанесено Вашему организму, тем скорее и полнее можно вылечиться, тем меньше риск передачи инфекции окружающим Вас людям.

Литература

1. Хоменко А. Г. руководство по внутренним болезням «Туберкулез» М., 1996. – 187 с.
2. Шилова, М. В. Туберкулёз в России в 2010 году // Монография. — М.2012. 224 с.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОВАРА

Е.С. Федюхина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: О.А. Юдина, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Введение: Повар – одна из самых востребованных и перспективных профессий на рынке труда. Умение готовить вкусно и быстро ценится всегда и везде, будь то первоклассный ресторан или простая столовая.

Цель: выявить склонность студентов к профессиональным заболеваниям повара

Задачи:

- 1) Познакомить студентов с профессиональными заболеваниями;
- 2) Выявить склонность у студентов к данным заболеваниям;
- 3) Познакомить студентов с профилактикой заболеваний;

Профессиональное заболевание — это заболевание или патология, которые вызваны работой или условиями труда.

Связанные с работой заболевания имеют множество причин, при которых факторы рабочей среды могут играть второстепенную роль, или быть одними из нескольких причин развития таких заболеваний.

Профессиональное заболевание является любым хроническим заболеванием, возникающим в результате работы или профессиональной деятельности.

Повар - одна из профессий, которая связана со значительными физическими нагрузками. Ему приходится находиться на ногах почти весь

рабочий день, а неудобное положение во время готовки негативно сказывается на руках и спине. Сочетание этих факторов приводит к высокому риску профессиональных заболеваний.

Повар – это лицо ресторана, поэтому должен обязательно придерживаться здорового образа жизни, спорта и фитнеса, рационального питания и пристального внимания к своему здоровью. Ведь как можно довести рецептуру блюда до совершенства не перепробовав множества его вариаций при этом сохранить безупречный вид.

Профессиональные заболевания повара:

- варикоз;
- проблемы позвоночника;
- болезнь суставов;
- расстройства обмена веществ;
- гипертония;
- ожоги;
- тепловые удары.

Мы провели тестирование и социологический опрос в ходе которого выявили склонность к проявлению варикозной болезни, проблемам с позвоночником и болезнью суставов. Всего респондентов участвовавших в опросе составило 25 человек.

Таблица 1. «Склонность к варикозной болезни»

% студентов склонных к варикозной болезни	25
% студентов не склонных к варикозной болезни	75

Таблица 2. «Склонность к болезни суставов»

Вопрос	% студентов ответивших да	% студентов ответивших нет
Ощущаете ли вы скованность суставов после сна?	0	100
Испытываете ли вы боль в коленях при подъеме по леснице?	25	75
Бывает ли у вас внезапная мучительная боль в большом пальце ноги?	0	100
Бывало, ли у вас состояние похожее на грипп, сочетающееся со скованностью и болью в суставах?	0	100
Есть ли у вас на пальцах уплотнения, похожие на шишки?	4	96
Мучает ли вас боль в суставах ночью?	0	100
Возникает ли у вас трудности с мелкой моторикой рук, когда вы не можете вставить ключ в замок или застегнуть рубашку?	85	15

Таблица 3. «Склонность к проблемам с позвоночником»

Вопрос	% студентов ответивших да	% студентов ответивших нет
Трудно ли вам разогнуться, если вы долго сидели в одной позе?	45	55

Часто ли вам хочется вытянуть шею, как бы стараясь придать ей более удобное положение?	15	85
Возникают ли у вас боли в спине, если вы поднимаетесь после долгого сидения на стуле?	26	74
Часто ли вас беспокоят головные боли?	10	90
Вам трудно долго держать спину прямой?	40	60
Часто ли вам хочется полежать из-за возникающей усталости в спине?	25	75
Отмечаете ли вы ограничения подвижности позвоночника?	4	96
Возникает ли у вас чувство тяжести в спине (и особенно в пояснице) после длительного стояния?	40	60
Появляется ли у вас напряжение мышц спины или даже боли в ней после долгого лежания?	0	100
Часто ли у вас возникают боли в шее и затылке?	15	85
Появляются ли у вас эпизодические онемения, «щекотание» или «мурашки» в конечностях?	8	92
Бывает ли, что вы начинаете вдруг прихрамывать вроде бы без видимой причин?	0	100
Возникают ли у вас односторонние боли в крупных суставах?	0	100
Бывают ли у вас головокружения, подташнивания, шум в ушах?	15	85

Проанализировав данные всех таблиц можно сделать вывод, что 25% студентов склонны к варикозной болезни, 85% студентов склонны к болезни суставов и 50% студентов склонны к проблемам с позвоночником.

После тестирования мы познакомили студентов специальности «Поварское и кондитерское дело» Орловского техникума сферы услуг с профессиональными заболеваниями повара и такими методами профилактики профессиональных заболеваний как:

- 1) Соблюдение техники безопасности;
- 2) Использование удобной обуви и комфортной хлопковой одежды;
- 3) Использование перчаток во время работы;
- 4) Не контактировать с агрессивными моющими средствами;
- 5) Придерживаться специальной диеты;
- 6) Придерживаться методов чередования активности;
- 7) Отказ от курения и употребления алкоголя;

Повар – это лицо ресторана, поэтому должен обязательно придерживаться здорового образа жизни, спорта и фитнеса, рационального питания и пристального внимания к своему здоровью. Ведь как можно довести рецептуру блюда до совершенства не перепробовав множества его вариаций при этом сохранить безупречный вид.

Ведь зная данные методы профилактики и ведя здоровый образ жизни можно предотвратить появления практически всех профессиональных заболеваний.

Литература

1. Докучаева Г.Н. Здоровье нервной системы / Г.Н. Докучаева. - М.: НЦ ЭНАС, 2007.
2. Дубровин И. Лечение заболеваний желудка и кишечника. - 2013. [Электронный ресурс].
3. Заболевания сердечно-сосудистой системы. [Электронный ресурс].
4. Профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата. [Электронный ресурс].

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ОРЛА И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. Шмелёва

Россия, БПОУ ОО «Орловский базовый медицинский колледж»

e-mail: shmelevaa611@gmail.com

Научный руководитель: В.Г. Симонова, к.м.н., доцент кафедры
общественного здоровья, здравоохранения и гигиены

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: segeja36@mail.ru

И.Н. Рогачев, к.м.н., доцент кафедры специализированных клинических
дисциплин ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: rogachev@mail.ru

Актуальность данного исследования заключается в том, что мочекаменная болезнь (МКБ), иначе называется уролитиаз, является одним из самых распространенных и частых заболеваний в мире. Образование конкрементов в почках и мочевыводящих органах выявляется во всех возрастах, но наиболее этому подвержены люди трудоспособного возраста. К тому же достаточно часто мочекаменная болезнь имеет наследственный характер и нередко склонна к тяжелому течению и рецидивам.

По данным мировых исследований, уролитиаз имеет явно выраженную тенденцию к увеличению частоты случаев заболевания. В связи с этим МКБ является актуальной проблемой не только урологии, но и всей медицинской практики в целом.

Цель исследования – изучить анализ заболеваемости мочекаменной болезни в г. Орле и Орловской области.

В соответствии с поставленной целью были решены следующие задачи для рассмотрения:

изучить теоретические аспекты мочекаменной болезни;

проанализировать уровень заболеваемости мочекаменной болезни по статистическим данным г. Орла и Орловской области;

исходя из проанализированных данных оценить социальную значимость заболевания.

Мочекаменная болезнь – это хроническое заболевание, которое характеризуется образованием в почках и мочевыводящих путях мочевых камней (конкрементов) в результате нарушения обмена веществ и изменениями со стороны мочевых органов [1].

Течение МКБ отличается крайним разнообразием. МКБ долгое время может протекать практически незаметно. Например, если камень находящийся в почке, имеет большие размеры, неподвижен и не вызывает нарушения оттока мочи, то боли и других симптомов может не быть вообще [2].

К основным признакам заболевания относят: болевые ощущения в области поясницы, присутствие крови в моче (гематурия), отхождение камней вместе с мочой.

Существует большое количество методов диагностики уролитиаза – лабораторные и инструментальные, которые позволяют поставить точный диагноз и выбрать тактику дальнейшего лечения.

Методы лечения определяются видами уролитиаза, размером и локализацией камней, наличием осложнений, функциональным состоянием почек. Консервативное лечение направлено на разрушение, растворение камней, их изгнание, снятие болей. Хирургическое лечение заключается в оперативном удалении камня.

Базой исследования стал БУЗ ОО «Медицинский информационно-аналитический центр» на основе которого был проведен анализ заболеваемости мочекаменной болезнью среди взрослого населения г. Орла и Орловской области за период 2018-2020 годов.

Таблица 1. Показатели болезненности и заболеваемости МКБ в г. Орле и Орловской области (на 1000 соответствующего населения)

Район / территория	Болезненность			Заболеваемость		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Дмитровский	6,6	4,0	9,4	1,7	0,5	5,9
Должанский	2,8	4,4	9,2	1,4	1,2	4,4
Новодеревеньковский	13,3	13,8	17,0	6,2	5,2	9,2
Покровский	15,1	18,1	18,6	1,5	2,6	18,6
Итого по районам	8,8	9,3	8,9	3,1	3,3	3,9
г. Орел	11,1	11,1	10,1	1,9	1,9	2,0
Всего по области	9,8	10,1	9,4	2,6	2,7	3,1
РФ	7,5	7,5		1,8	1,7	
ЦФО	7,6	7,7		1,5	1,4	

Формула прироста в процентах:

$\% = (B - A) / A * 100$, где **A**-исходное значение, **B**-конечное значение.

Исследование демонстрирует повышение показателя заболеваемости мочекаменной болезнью по итогам районов:

положительный прирост заболеваемости в 2019 году равен (6,5%), высчитываем по формуле: $(3,3 - 3,1) / 3,1 * 100\% = 6,5\%$

положительный прирост заболеваемости в 2020 году равен (18,1%), высчитываем по формуле: $(3,9 - 3,3) / 3,3 * 100\% = 18,1\%$.

Показатель заболеваемости в г. Орле за период 2018-2019 годов не поменялся (1,9 на 1 тыс. населения), в результате чего вычисляем положительный прирост в 2020 году, который равен: $(2,0-1,9)/1,9*100\%= 5,3\%$.

Заболеваемость по области за период 2018-2020 годов увеличивалась с каждым годом, поэтому вычислим прирост, который в итоге получился в 2020 году: $(3,1-2,6)/2,6*100\%= 19,2\%$.

Практическое исследование показало, что заболеваемость среди взрослого населения г. Орла и Орловской области за период 2018-2020 годов имеет тенденцию к росту:

В г. Орле наблюдается повышение показателя на 5,3% к 2020 году;

В Орловской области на 2020 год прирост составляет 19,2%;

Положительный прирост заболеваемости по итогам районов отмечается в 2019 году на 6,5%, а в 2020 году уже на 18,1%.

В 2020 году территориями «риска» по заболеваемости мочекаменной болезнью являлись Дмитровский (5,9 на 1 тыс. населения), Должанский (4,4 на 1 тыс. населения), Новодеревеньковский (9,2 на 1 тыс. населения), Покровский (18,6 на 1 тыс. населения) районы.

Была оценена социальная значимость заболевания. Выросшая заинтересованность к МКБ, которую мы замечаем в последнее время имеет несколько причин. Во-первых, замечено увеличение заболеваемости данной патологией и также ее распространенности. Во-вторых, применение современных методов диагностики привело к более частому выявлению бессимптомных камней верхних мочевых путей, что подняло эту проблему на новый уровень.

Таким образом, поставленная цель исследования достигнута и задачи выполнены.

Литература

1. Внутренние болезни: учебник / Н.И.Федюкович. – Изд.7-е – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 387 с.

2. Мочекаменная болезнь: пособие для студентов лечебного, медико-психологического и медико-диагностического факультетов / В.А.Филиппович. – Гродно: ГрГМУ, 2015. – 41 с.

ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК НА ПИЩЕВАРЕНИЕ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

С.Р. Щедова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников
имени Ю.А. Гагарина», ДТ Кванториум г. Орла

С.К. Халидова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников
имени Ю.А. Гагарина», ДТ Кванториум г. Орла

Е.А. Рябова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников
имени Ю.А. Гагарина», ДТ Кванториум г. Орла

Научный руководитель: Е.Л. Хархардина, педагог дополнительного
образования Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников
имени Ю.А. Гагарина», ДТ Кванториум г. Орла

Орловская область не является экологически неблагоприятным регионом [7]. Однако численность населения и показатели уровня здоровья постоянно падают [5].

Согласно отчету медицинского обслуживания населения за 2020 год основными причинами сокращения численности жителей были: болезни системы кровообращения - 53,4%, новообразования – 12,7%, болезни ЖКТ – 5,5%, несчастные случаи, отравления и травмы – 5,1%, болезни органов дыхания – 3,7% [5].

Так как болезни желудочно-кишечного тракта занимают третье место по летальности, мы сочли исследование в этой области актуальным. Отмечено, что вредные привычки напрямую влияют на здоровье человека и в нашей работе мы собрались изучить их действие на пищеварительную систему [3,4].

Цель работы – проверить влияние вредных привычек на пищеварение.

Задачи исследования: ознакомиться с источниками по проблеме, определить кислотность в ротовой полости и амилазную активность у людей, ведущих здоровый образ жизни, и злоупотребляющих вредными привычками, дать рекомендации по теме исследования.

Ротовая полость – начало пищеварительной системы. Тут пища пережевывается и обеззараживается, амилаза активно расщепляет полисахариды, формируется болюс. Нарушение этих процессов ведет к проблемам с ЖКТ. В своей работе мы собираемся проверить, как вредные привычки влияют на начальный этап пищеварения.

Методы: анкетирование; измерение кислотности с помощью индикаторной бумаги; измерение активности амилазы методом Вольгемута[1].

Для достоверности в опытах не принимали участие люди, страдающие заболеваниями ЖКТ. Все эксперименты проводились в перчатках. Водяной баней пользовались в присутствии научного руководителя.

Результаты анкетирования. Нами был проведен опрос среди школьников и студентов 1 курса на тему распространенности вредных привычек. Особенно

нас интересовало злоупотребление никотином, алкоголем, энергетическими и газированными напитками.

По результатам анкетирования, было выявлено, что газированные напитки прочно вошли в жизнь подростка и студента. Было выяснено, что молодые люди активно злоупотребляют энергетическими напитками (более 70% их пьют, из них более 5% делают это каждый день). Несмотря на то, что по закону продажа несовершеннолетним под запретом, многие школьники знают их вкус. Алкоголь более 50% опрошенных попробовали еще в школе. Менее 21% респондентов отметили, что пробовали курить, из них в школьном возрасте это делали более 15% человек.

Измерение кислотности. Амилаза активна при значениях кислотности от 6,5 (100%) до 7,1 (92%) [2]. При нарушении кислотности снижается активность амилазы - 72% при pH=5, до 39% при pH=4 и 5% при pH=3. pH определяли с помощью тест-полосок у тех, кто регулярно употребляет газированные и энергетические напитки, алкоголь и никотин. Отметили изменение кислотности в ротовой полости в сторону более кислой среды по сравнению с контролем.

Измерение активности амилазы методом Вольгемута. По результатам гидролиза крахмала и качественной реакции с помощью йода на ряд разбавлений слюны были установлены пороговые значения амилазной активности. При расчете у.е. активности составили следующий ряд: без вредных привычек→курение→энергетические напитки и газированная вода→алкоголь.

Итоги исследования. Курение, энергетические и газированные напитки, алкоголь снижают активность амилазы. При дальнейшем злоупотреблении, лица, страдающие вредными привычками, рискуют получить такие проблемы как повышение уровня холестерина в крови, проблемы с поджелудочной железой или печенью.

Рекомендации. Необходимо взять под контроль употребление газированных напитков подростками. Ужесточить продажу энергетических напитков, алкоголя и сигарет несовершеннолетним. Так как амилаза хорошо работает в среде, близкой к нейтральной, надо стараться, не употребляя вместе продукты с высоким содержанием крахмала и повышенной кислотностью.

Литература

1. Биохимический практикум: пособие для самостоятельной аудиторной работы студентов, обучающихся по специальности 020400.62 Ч. 1. / Ф.Х. Камилов, Ш.Н. Галимов. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2014 – 110 с.
2. Мажонова О.С., Алейник В.А. Изменение активности амилазы слюны при различных значениях pH// Universum: химия и биология. 2022. №5-1 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-aktivnosti-amilazy-slyuny-pri-razlichnyh-znacheniy-pH> (дата обращения: 20.01.2023).
3. Немов В.И. О воздействии внешних факторов на ферментативную систему человека.- Москва, 2004

4. Реут К.Д., Мурашинко Д.И. Изучение влияния табачного дыма на активность амилазы слюны//Российская стоматология.-2011.-№3.-С.186
5. Основные показатели медицинского обслуживания населения Орловской области в 2020 году
file:///C:/Users/user/Downloads/%D0%A1%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA_2020.pdf (дата обращения: 20.01.2023).
6. Портал Орловской области <https://orel-region.ru/index.php?head=2&part=63&unit=34> (дата обращения: 20.01.2023).

Секция «Нанотехнологии и новые материалы»

УПАКОВКА БУДУЩЕГО

Е.П. Антонова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и
предпринимательства имени В.А. Русанова»

Научный руководитель: Сизова Т.И., преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства
имени В.А. Русанова»

Для пищевой промышленности на сегодняшний день наиболее актуально получение новых материалов для упаковки. Они должны отличаться такими показателями, как отсутствие токсичности, несложная утилизация, надежная защита продукции от заражения микробами и проникновения кислорода, сохранение влажности продукта во время хранения [2].

Актуальность темы: проблема переработки упаковочных материалов очень актуальна. Синтетические пакеты, пленки, одноразовая посуда составляют большую часть неперерабатываемых отходов. Альтернатива им - съедобные пленки из натуральных биологических полимеров, безвредные для природы.

Цель работы: получение и исследование свойств съедобных пищевых пленок из доступных в домашних условиях ингредиентов.

Задачи исследования: изучить данную тему с использованием различной литературы; разработка технологии приготовления съедобной пищевой пленки; определение показателей качества съедобной пищевой пленки; расчёт экономических показателей.

Первым этапом исследования стало изучение количества вводимых компонентов, а именно основных структурообразователей крахмала, желатина и глицерина. Методом экспериментальной проработки и составления соотношения продуктов и основной структуры пленки исследовали 1 вариант вода:крахмал:глицерин и 2 вариант вода:желатин:глицерин. Для придания вкуса, пищевой ценности съедобным пленкам добавили сок свеклы и апельсина. В результате анализа соотношений основных компонентов варианта 1, съедобная пленка не имеет правильной, ровной формы, поверхность волнистая, что не приемлемо для внешнего вида упаковки на основе крахмала. В варианте 2 наблюдается уменьшение толщины пленок с увеличением содержания пластификатора, функцию которого выполняет глицерин. С увеличением концентрации глицерина в составе пленок, также наблюдается уменьшение нагрузки при разрыве и удлинения при разрыве.

В результате анализа соотношений основных компонентов, была получена съедобная пленка на основе желатина, технология приготовления.

В кастрюле смешивают 5 грамм желатина, 100 мл воды, 10 грамм глицерина и добавляется сок апельсина/сок свеклы в количестве 5 грамм. После того, как желатин набух (через 30-40 минут) перемешать и нагреть на среднем огне до 75-80 °С, не доводя до кипения (до вспенивания). Затем однородную массу перенести на пергамент и высушивать при температуре 23-25 °С в течение 48 часов. Из заданного количества получается 1 упаковка диаметром 20 см.



А



Б



В

Рисунок 1 – Пищевая пленка а- Пленка из желатина, б - Пленка из желатина с соком свеклы, в - Пленка из желатина с соком апельсина

Данные виды пленок имеют тонкую, эластичную, прочную структуру, что позволяет сохранить форму продукта, пролонгировать срок годности. Пищевая пленка получается экологически чистой, биоразлагаемой, а также придает продуктам функциональную направленность.

Вторым этапом исследования стало изучение биологической разлагаемости полученных съедобных пищевых пленок. Образцы полученных пленок нарезали мелкими кусочками, поместили в емкости и попробовали растворить в холодной 7-14 °С и 65-70 °С горячей воде. Такой же опыт выполнили с синтетическими пленками и мешками. Пленки из природных полимеров довольно хорошо распадаются на фрагменты в воде, частично растворяются. Значит, упаковка из таких материалов и в природе будет разрушаться в воде, а не скапливаться, представляя опасность для животных и птиц, как синтетические мешки, ленточки и крышки. Они и являются загрязнителем природы – не перерабатываются биологически [1].

Третьим этапом исследования стало изучение срока годности и энергетической ценности пищевых пленок. Из полученных данных, следует что наиболее оптимальный срок хранения пищевой пленки составляет в среднем 25 суток, а энергетическая ценность съедобной упаковки в среднем составила 27 ккал, что положительно сказывается на готовом блюде и не повышает его основную калорийность.

Четвертым этапом исследования стало изучение стоимости съедобной упаковки. Из расчетных данных, следует что средняя стоимость съедобной упаковки составляет 14 руб., что на 44 % меньше в сравнении с полимерной пленкой.

Получены пленки из натуральных биологических полимеров, изучены их свойства и преимущества перед синтетическими пленками. Гипотеза подтвердилась: замена синтетических пленок для упаковки готовых продуктов, натуральными пленками может заметно снизить проблему мусорного загрязнения планеты, а значит, имеет важное экологическое значение для страны в целом.

Литература

1. Беркетова Л.В., Полковникова В. А. К вопросу об эко-, съедобной и быстрорастворимой упаковке в пищевой промышленности // Пищевая промышленность. – 2017. - № 2 – стр. 14-18.

2. Стрельченко Е. А. История создания и использования съедобных пленок и покрытий в разных странах / Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики. – М. – 2004., с. 87.

УДК 537.533.35(075.8)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМЫ НА ТОПОГРАФИЮ ПОВЕРХНОСТИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЗОНДОВОЙ МИКРОСКОПИИ

Н.А. Вейда

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

e-mail: *nikitaveida@yandex.ru*

Научный руководитель: К.Г. Ильасова, учитель

КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

e-mail: *ksenija895@mail.ru*

Работа проводилась в сотрудничестве и по заказу **Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук» (ИПХЭТ СО РАН)**. Была сформулирована проблема: необходимо получить информацию о том, какое влияние может оказать газовая плазма на топографию поверхности полупроводников – графита, пирографита и кремния.

Сейчас появилось множество способов менять структуру веществ, одним из которых является воздействие плазмы. Такая информация может быть актуальна для создания полупроводниковых элементов более высокого качества.

Цель работы: оценить влияние газовой плазмы на топографию поверхности полупроводников на примере образцов графита (природного и пиролитического) и кремния.

Задачи:

1. изучить информацию по теме проекта;
2. определить параметры топографии поверхности образцов полупроводников методом сканирующей зондовой микроскопии до плазменного распыления и после него;
3. проанализировать получившиеся результаты, сделать выводы, передать полученную информацию сотрудникам ИПХЭТ СО РАН.

Теоретической основой работы стали литературные источники. [1-3]

Результаты сканирования образцов в зондовом микроскопе до воздействия плазмы и после него представлены на рисунках 1-3.

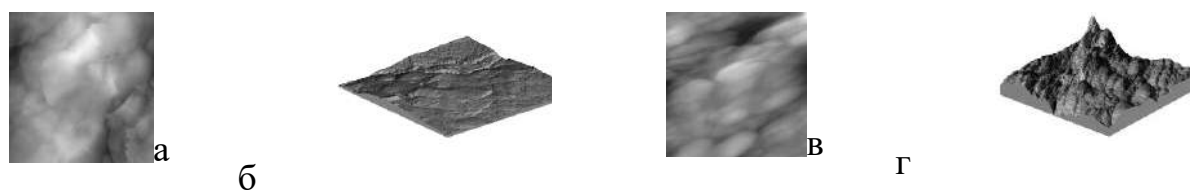


Рисунок 1. 2d- (а) - 3d (б) -изображение графита до воздействия плазм; 2d- (в) - 3d- (г) изображение графита после воздействия плазмы. Размер изображения 2,19мкм/ 2,19мкм

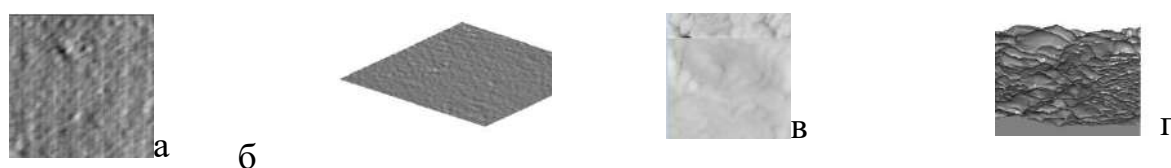


Рисунок 2. 2d- (а) - 3d (б) -изображение пирографита до воздействия плазм; 2d- (в) - 3d- (г) изображение графита после воздействия плазмы. Размер изображения 2,19мкм/ 2,19мкм

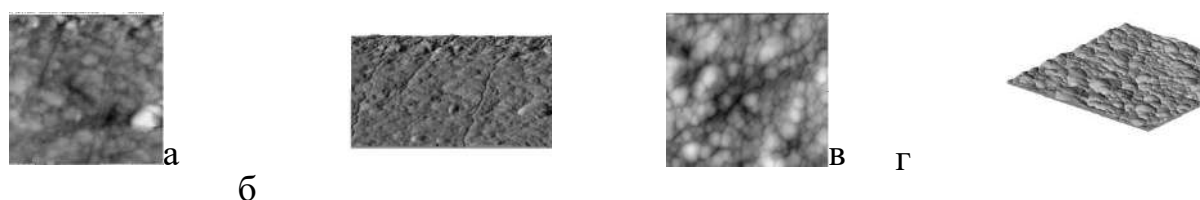


Рисунок 3. 2d- (а) - 3d (б) -изображение кремния до воздействия плазм; 2d- (в) - 3d- (г) изображение графита после воздействия плазмы. Размер изображения 2,19мкм/ 2,19мкм

В таблице 1 приведены количественные характеристики топографии поверхности исследуемых образцов.

Таблица 1. Средние результаты постобработки снимков образцов графита до плазменного распыления и после него, полученных методом AFM-микроскопии.

Образец	Размер кадра по X\Y, мкм\мкм	Полный разброс высот рельефа Z в кадре, нм	Средняя шероховатость Ra,нм	Средний размер зерна Sm,нм
Исходный графит	2,19мкм/ 2,19мкм	157,3	12,45	492,9
после плазмы	2,19мкм/ 2,19мкм	513,0	37,63	494,0
Исходный пирографит	2,19мкм/ 2,19мкм	15,03	0,92	89,25
после плазмы	2,19мкм/ 2,19мкм	1242	21,30	536,6
Исходный кремний	2,19мкм/ 2,19мкм	129,5	8,398	536,7
после плазмы	2,19мкм/ 2,19мкм	71,03	7,791	281,6

Плазменное воздействие практически не оказало влияния на количественные характеристики топографии поверхности кремния: рельеф

сладился, стал более однообразным за счет исчезновения трещин, тем самым уменьшились в 2 раза разброс высот рельефа и средний размер зерна.

Анализируя полученные результаты можно утверждать, что воздействие в течение пяти минут магнетронного плазменного излучения на графит и пирографит является разрушительным, серьезно меняет топографию поверхности в сторону увеличения всех характеристик. То же воздействие на кремний оказало эффект восстанавливающий: практически исчезли трещины, соразмернее друг другу стали зерна, общий рельеф сгладился.

Все образцы приобрели зернистую структуру поверхности. Зерна поверхности графитов оказались весьма крупными (около 300 нм). Кремний же после обработки имел плоские, чешуеобразные зерна. Можно предположить, что атомы кремния не вылетали с поверхности образца, а его поверхность просто перестроилась, так, что слои неравномерно легли друг на друга.

Литература

1. А. И. Ансельм. Введение в теорию полупроводников – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2008. – 618 с.
2. Влияние обработки пористого кремния электро-дуговой плазменной струей на его свойства [Электронный ресурс] Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-obrabotki-poristogo-kremniya-elektro-dugovoy-plazmennoy-struey-na-ego-opticheskie-svoystva>
3. Ю.В. Мартыненко, Б.И. Хрипунов, В.Б. Петров Изменение поверхности вольфрама и графита под воздействием потоков плазмы. (РНЦ «Курчатовский институт», Москва, Россия) [Электронный ресурс] Режим доступа http://vant.iterru.ru/vant_2009_4/2.pdf

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗОЛОТА МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ

Я.А. Воропаев

Россия, ЮСНИИШ «Основы нанотехнологий» ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: yarik57v@mail.ru

Научный руководитель: В.С. Суббота, студент физико-математического
факультета ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», педагог

ЮСНИИШ «Основы нанотехнологий»

Золото – химический элемент с атомным номером 79. Простое вещество золото – благородный металл желтого цвета с высокой теплопроводностью и низким электрическим сопротивлением. Металл очень тяжелый, с плотностью 19,32 г/см³, при этом очень мягкий и высокопластичный. Молекула золота одноатомна. Вычисленный радиус атома 174×10^{-12} м [1]. Кроме применения в ювелирном деле золото используется в промышленности, радиоэлектронике, медицине, в качестве мишени в ядерных исследованиях, покрытия зеркал,

работающих в дальнем инфракрасном диапазоне, специальной оболочки в нейтронной бомбе; незаменимо как материал для электрических контактов.

Целью исследования является изучение поверхности образца золота с помощью сканирующей туннельной микроскопии (СТМ). Задачи исследования: сделать снимок поверхности образца золота; рассмотреть 3Д модель; исследовать параметры шероховатости; провести морфологический анализ (гранулометрию).

Исследование поверхности проводилось на сканирующем зондовом микроскопе СММ-2000 в СТМ-режиме. Поверхность образца представлена на рисунке 1, на котором четко видны возвышенности и впадины.

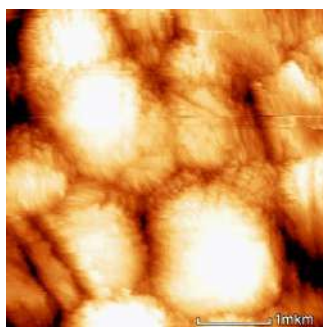


Рисунок 1 – СТМ-кадр поверхности золота

Согласно графику шероховатости поверхности (рисунок 2): максимальная высота неровностей достигает 131,3 нм, средний размер зерна 672,7 нм, средняя шероховатость 19 нм. Показатели свидетельствуют о неравномерности поверхности образца.

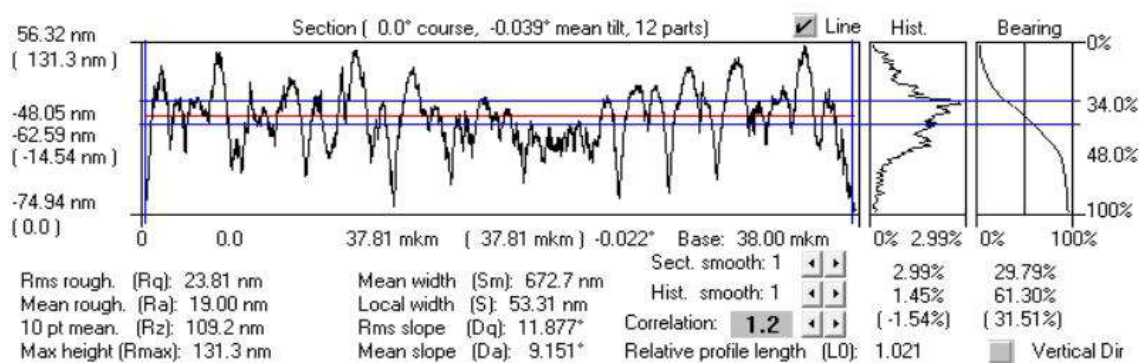


Рисунок 2 – График шероховатости

3Д-модель исследуемого участка золота представлена на рисунке 3 и демонстрирует неравномерность поверхности образца с незначительными перепадами по высоте.

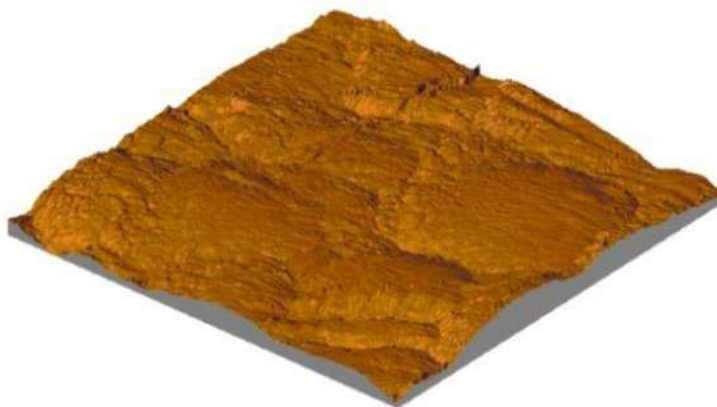


Рисунок 3 – 3Д-модель образца золота

Проведена гранулометрия (рисунок 4), что позволило выделить границы объектов неправильной формы, достаточно сильно различающихся по размеру. На рисунке видно световое различие: одни из зерен светлее, другие – темнее, что свидетельствует о расположении их на различной высоте.

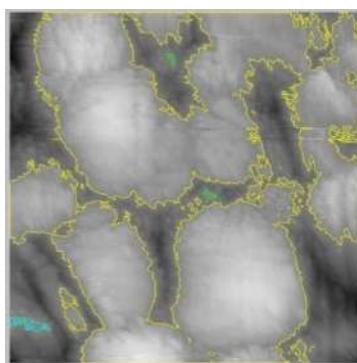


Рисунок 4 – Гранулометрия: определение объектов

Вывод: Выявленные в процессе исследования особенности шероховатости поверхности образца золота позволят уточнить его морфологические признаки, улучшить технологические процессы при использовании золота в промышленности и иных отраслях его применения. В дальнейшем исследовании поверхности образца золота при травлении или иных действиях с образцом позволят определить изменения, произошедшие на поверхности образца.

Литература

1. Бусев А.И., Иванов В.М. Аналитическая химия золота – М.: Издательство «Наука», 1973. – 258 с.
2. Марков О.И., Хрипунов Ю.В., Грибанов Е.Н. Специальный физический практикум: атомно-силовая и сканирующая микроскопия – Орел: Издательство «Союз», 2014. – 60 с.
3. Марков О.И., Хрипунов Ю.В. Атомно-силовая микроскопия в физике: учебное пособие. – Орёл: ООО ПФ «Картуш», 2010. – 44 с.

4. Миронов В.Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии. – Нижний Новгород: РАН Институт физики микроструктур, 2014. – 114 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ИЗНОСА ПОВЕРХНОСТИ КОНТАКТОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ В СВОЁМ СОСТАВЕ ЗОЛОТО, МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ

Н.В. Дроzhжин

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: *drozhzhin_2006@mail.ru*

Научный руководитель: В.С. Суббота, педагог ЮСНИШ «Основы нанотехнологий», студент физико-математического факультета

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *talan.viktoria@yandex.ru*

Актуальность исследования:

Золото – химический элемент с атомным номером 79 [1].

В современном мире золото массово используется в электрической промышленности. Существует много методов его использования, но самым востребованным из них является производство соединений и контактов. Сейчас эти области основные, и, вероятно, останутся такими и в будущем. Только за последние четыре года в этих и некоторых других областях электроники было использовано более 1000 тонн золота.

Цель исследования:

На данном этапе целью проекта является исследование поверхности золота и выявление причин, по которым происходит износ электрических контактов, содержащих его в своём составе.

Задачи исследования:

1. Провести обзор теоретических сведений о таких явлениях, как эрозия и коррозия электрических контактов.
2. Исследовать структуру поверхности золота с помощью оптического и зондового микроскопа.
3. Выявить причины износа электрических контактов.

Ход работы:

В ходе исследования было выяснено, что существует два вида износа контактов: физическая (эрозия) и химическая (коррозия). Износ контактов в результате переноса материала с одного контакта на другой, т.е. испарение материала в окружающее пространство без изменения состава материала называется физическим износом. Износ, связанный с окислением и образованием на контактах плёнок химических соединений материала контакта со средой называется химическим износом[2].

Исследование образца золота производилось с помощью зондовых микроскопов СММ-2000 (рисунок 1), NTEGRA ACADEMIA (рисунок 2) и металлографического микроскопа Альтами МЕТ 1-Д (рисунок 3).

С помощью снимков, сделанных в режиме атомно-силовой микроскопии (рисунок 4, 5) стало видно, что поверхность образца золота имеет значительные неровности в виде выступов. Это подтверждает график шероховатости поверхности (рисунок 5). Эти же неровности мы замечаем и на снимках с металлографического микроскопа (рисунок 6).

Из полученных данных можно предположить, что в процессе размыкания контактов сопротивление между микровыступами на поверхности сильно возрастает, что приводит к почти мгновенному повышению температуры. Это явление и может вести к повышенному износу электрических контактов, что сокращает срок службы приборов.

В перспективе планируется изучить влияние плазмы на электрические контакты в космосе, что можно сделать с помощью плазменной установки. Это позволит понять, какими качествами они должны обладать, чтобы продлить их срок службы на орбите.

Приложение:



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3



Рисунок 4

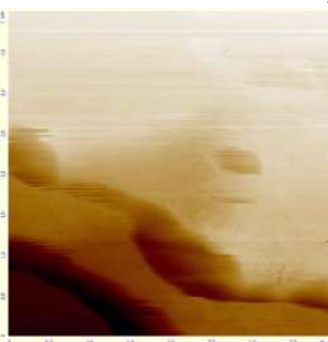


Рисунок 5

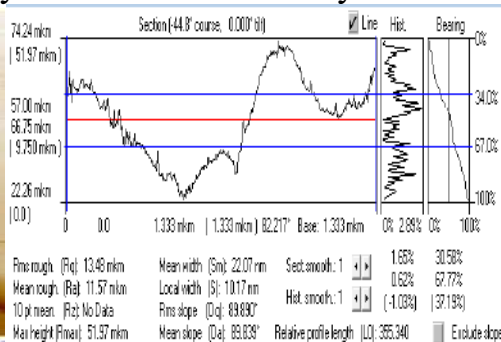


Рисунок 6



Рисунок 7

Литература

1. Золото – химический элемент: [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BE>. – Дата доступа: 26.01.2023
2. Эрозия поверхности контактов: [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/6418268/page:11/>. – Дата доступа: 28.01.2023
3. Марков О.И., Хрипунов Ю.В., Грибанов Е.Н. Специальный физический практикум: атомно-силовая и сканирующая микроскопия – Орел: Издательство «Союз», 2014. – 60 с.

УДК 537.533.35(075.8)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ХИМИЧЕСКОГО И ПЛАЗМЕННОГО ТРАВЛЕНИЯ НА СТРУКТУРУ ПОВЕРХНОСТИ МЕДИ МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЗОНДОВОЙ МИКРОСКОПИИ

В.А. Жарикова

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

e-mail: zharicovavic05@gmail.com

Научный руководитель: К.Г. Ильясова, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

e-mail: ksenija895@mail.ru

При контакте с влажным воздухом на поверхности меди образуется нерастворимая пленка из оксидов и солей, которая способна повлиять на свойства материала. Так как медь имеет обширный спектр применения, получение информации о влиянии некоторых методов ее очистки на топографию поверхности является актуальным для широкого круга специалистов.

Работа проводилась в сотрудничестве и по заказу **Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук» (ИПХЭТ СО РАН).**

Цель работы заключалась в исследовании методом сканирующей зондовой микроскопии топографии поверхности образцов пластин меди до очистки от оксидной пленки и после нее.

Задачи:

1. изучить информацию по теме проекта;
2. провести химическую и плазменную очистку меди от окислов;
3. выбрать режим зондовой микроскопии, провести ее, обработать и проанализировать полученные результаты;
4. передать результаты исследования сотрудникам ИПХЭТ СО РАН.

В ходе эксперимента были получены четыре образца травленой меди [5] и взят исходный образец, краткая характеристика которых приведена в таблице 1.

Таблица 1. Краткая характеристика образцов медных пластин.

Образец 1(Исходная медь)	без обработки, с выраженным налетом черно-коричневого цвета
Образец 2 (Кислота)	после обработки 12% соляной кислотой
Образец 3 (Щелочь-10мин.)	после обработки 10% раствором гидроксида натрия в теч. 10мин
Образец 4 (Щелочь-1час.)	после обработки 10% раствором гидроксида натрия в течение 1ч
Образец 5 (Плазма)	после воздействия газовой плазмы

Исследование топографии поверхности образцов проводилось на сканирующем зондовом микроскопе «СММ-2000» производства АО «Завод – ПРОТОН» (г.Москва, г.Зеленоград). Параметры сканирования предварительно устанавливались в соответствии с инструкцией к микроскопу, менялись в процессе сканирования [6-9].

На рисунке 1 приведены 3D-изображения поверхностей всех образцов, полученных методом AFM-микроскопии.



Рисунок 1 - 3D-изображения образцов меди (размер кадра 2.188мкм\2.188мкм):

а – образец 1(Исходная медь); б - образец 2 (Кислота); в - образец 3 (Щелочь – 10 мин);
г - образец 4 (Щелочь – 1 час); д - образец 5 (Плазма).

Для подтверждения удаления оксидной пленки проведена STM-микроскопия. Средние результаты постобработки полученных изображений приведены в таблице 2.

Таблица 2. Средние результаты постобработки снимков образцов медных пластин до химического травления и после него, полученных методом AFM-микроскопии.

Образец	Размер кадра по X\Y, мкм\мкм	Полный разброс высот рельефа Z в кадре, нм	Средняя шероховатость Ra,нм	Средний размер зерна Sm,нм	Средний размер нанозерна S,нм
Образец 1 (Исходная медь)	2.188\2.188	183.8	22.41	668.9	79.57
Образец 2 (Кислота)	2.188\2.188	290.4	13.22	370.8	76.73
Образец 3 (Щелочь-10мин.)	2.188\2.188	244.7	22.22	540.2	77.37

Образец 4 (Щелочь– 1 час)	2.188\2.188	128.6	16.72	557.5	75.78
Образец 5 (Плазма)	2.188\2.188	307.6	18,15	288,5	105.3

По результатам анализа полученных данных можно утверждать, что максимальное влияние на топографию поверхности меди оказало щелочное травление в течение часа. При этом рельеф сгладился, но практически не изменился размер зерна. Результатом кислотной и плазменной очистки стало увеличение разброса высот рельефа при резком снижении средней шероховатости за счет уменьшения размера зерна. По совокупности всех количественных результатов, использование метода щелочной очистки меди от оксидной пленки в течение 10 минут является приоритетным в том случае, если необходимо сохранить исходную топографию поверхности, так как его влияние минимально. Полученные данные переданы в ИПХЭТ СО РАН и стали частью одного из исследования сотрудников института.

Литература

1. Е.В.Панченко и др. Лаборатория металлографии// под ред.док. техн. наук проф.Б.Г. Лившица [Текст] – М.: «Металлургия», 1965г. – 439с.
2. Сканирующий зондовый микроскоп «СММ-2000», руководство пользователя. [Текст].
3. Макаров, О.И. Специальный физический практикум: атомно-силовая и сканирующая туннельная микроскопия / О.И. Макаров, Ю.В. Хрипунов, Е.Н. Грибанов // ФГБЦУ ВПО «Орловский государственный университет» [Текст], г.Орёл: Издательство «Союз», 2014 г.– 60 с.
4. Методы и приборы сканирующей зондовой микроскопии: учебное пособие / А.В. Ищенко [и др.]. / [Текст] Екатеринбург: УрФУ, 2017.— 180 с.
5. Гусенко И.В. Изучение методов сканирующей зондовой микроскопии: учеб.-метод. пособие [Текст] / И.В. Гусенко. Ростов н/Д. : ЮФУ, 2008. 30 с

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ
МИКРОСКОПИИ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ СЕРЕБРА,
ПОЛУЧЕННЫХ РЕАКЦИЕЙ «СЕРЕБРЯНОГО ЗЕРКАЛА»**

Ю.И. Жарков

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

e-mail: rtfeter12@yandex.ru

Научный руководитель: К.Г. Ильясова, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

e-mail: ksenija895@mail.ru

Наночастица серебра – это несколько тысяч атомов серебра, объединённых в маленькие кристаллы, они уравновешены, имеют чрезвычайно большую удельную площадь поверхности, что значительно улучшает его бактерицидные действия и безопасность для человека по сравнению с ионами.

Работа проводилась в сотрудничестве и по заказу Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук» (ИПХЭТ СО РАН), входящего в состав Алтайского биофармацевтического кластера (АБФК) и ведущего исследования по изучению свойств наноразмерных веществ.

Цель: получить наночастицы серебра и подтвердить их размер методом зондовой микроскопии.

Задачи:

1. провести реакции «серебряного зеркала» с различными реактивами;
2. подтвердить наноразмерность частиц серебра, исследовав топографию поверхности образцов «серебряного зеркала» методом сканирующей зондовой микроскопии;
3. передать результаты исследования в ИПХЭТ СО РАН.

Теоретической основой работы стали данные различных источников [1-4]. При проведении эксперимента опирались на руководство пользователя микроскопа сканирующего зондового «СММ-2000» производства АО «Завод ПРОТОН» (г. Зеленоград, г.Москва) [5].

Для подтверждения наноразмера частиц серебра, полученных в ходе эксперимента и в виде осадка, и на стекле пробирки, проведена зондовая АФМ-микроскопия на приборе «СММ-2000» производства АО «Завод – ПРОТОН» (г.Москва, г.Зеленоград). Получены 2d и 3d изображения «серебряного зеркала» размером 4,38 и 2,19 мкм, которые приведены на рисунке 1.



Рисунок 1. 2d (а) и 3d (б) изображение образца «серебряного зеркала» размером 2,19мкм/ 2,19 мкм/ 96,66нм

В таблице 1 приведены средние количественные характеристики топографии поверхности исследуемых образцов.

Таблица 1. Параметры топографии поверхности образцов «серебряного зеркала».

Размер кадра по X/Y, нм/нм	Полный разброс высот рельефа Z в кадре, нм	Средняя шероховатость Ra, нм	Средний размер зерна Sm, нм	Средний размер нанозерна S, нм
2,19мкм/ 2,19 мкм	96,66	7,417	114,3	86,66

Результаты гранулометрии представлены на рисунке 2 и в таблице 2.

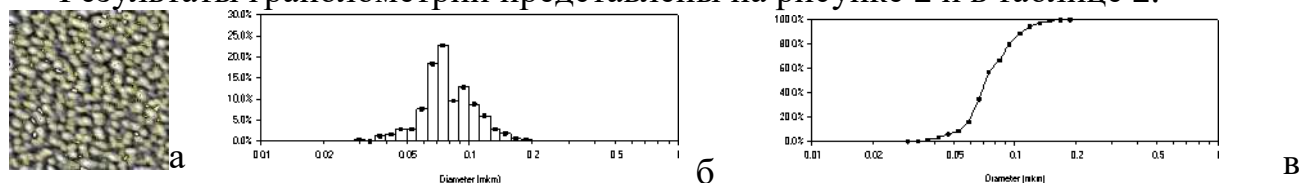


Рисунок 2. а - образец снимка «зеркала» разрешением 2,19мкм/ 2,19 мкм в процессе гранулометрического анализа; б - дифференциальная кривая распределения частиц; в - интегральная кривая гранулометрического состава

Таблица 2. Гранулометрический состав частиц наносеребра.

	Диаметр частиц		
	30,88нм – 57,53нм	57,54нм – 109,6нм	109,7нм – 182,4нм
Процентное соотношение	9,70%	76,97%	13,33%
Средний диаметр частиц	82,59нм		

Расчитано примерное число атомов серебра в полученных частицах:

$$r_{\text{Ag}} = 0,165 \text{ нм}; r_{\text{наим}} = 15,44 \text{ нм}; r_{\text{наиб}} = 91,2 \text{ нм}; r_{\text{ср}} = 41,3 \text{ нм},$$

следовательно

$$N \text{ атомов в наим. частице} = r_{\text{наим}}^3 / r_{\text{Ag}}^3 = 15,44^3 / 0,165^3 = 10^6 \text{ атомов}$$

$$N \text{ атомов в наиб. частице} = r_{\text{наиб}}^3 / r_{\text{Ag}}^3 = 91,2^3 / 0,165^3 = 2 \cdot 10^8 \text{ атомов}$$

$$N \text{ атомов в средней частице} = r_{\text{ср}}^3 / r_{\text{Ag}}^3 = 41,3^3 / 0,165^3 = 1,5 \cdot 10^7 \text{ атомов}$$

Таким образом, наноразмерность частиц серебра, полученных с помощью реакции «серебряного зеркала» подтверждена. Результаты работы переданы в ИПХЭТ СО РАН и стали частью одного из исследования сотрудников института.

Литература

1. Медицинская информационная сеть. Коллоидное наносеребро – продукт нанотехнологий // О.В. Мосин Кандидат химических наук [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.medicinform.net/biochemistry/nanoserebro1.htm>.
2. Evolut Наночастицы серебра против ионов [Электронный ресурс] Режим доступа <https://evolutsilver.ru/blog/nanochasticity-i-ionu>.
3. Реакция серебряного зеркала Образовательный портал In-Chemistry [Электронный ресурс] Режим доступа <https://in-chemistry.ru/reaktsiya-serebryanogo-zerkala>.
4. Обнаружение моносахаридов реактивом Толленса. Информационный ресурс Lektsii [Электронный ресурс] Режим доступа <https://lektsii.org/6-73068.html>.
5. Сканирующий зондовый микроскоп «СММ-2000», руководство пользователя [Текст].

УДК 621.794.61:669.056.93

СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И УПРОЧНЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

А.Ю. Кузнецов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

e-mail: nova.kuznetzov@yandex.ru

Н.С. Головин,

Россия, МБОУ-Гимназия №34 г. Орла

e-mail: penkowa@yandex.ru

А.Н. Титова

Россия, МБОУ-Лицей №22 г. Орла

e-mail: ogaui@mail.ru

Д.Д. Растегаев

Россия, БОУ Орловской области «Созвездие Орла»

e-mail: 20Daniil05@mail.ru

Научные руководители: А.С. Гончаренко, магистрант

ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ», e-mail: nikishina.anyuta@gmail.com;

Ю.А. Кузнецов, д.т.н., профессор кафедры надежности и ремонта машин,
ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ», e-mail: kentury@yandex.ru;

В.В. Гончаренко, к.т.н., доцент кафедры надежности и ремонта машин,
ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ», e-mail: vovaniiii@bk.ru

Аннотация: Дано обоснование актуальности использования новых технологий восстановления и упрочнения изношенных деталей машин. Раскрыта сущность плазменно-электролитического оксидирования и

газотермического высокоскоростного (газодинамического) напыления, указаны его основные преимущества и недостатки. Для восстановления работоспособности деталей машин, имеющих большие износы рекомендован комбинированный способ, сочетающий в себе преимущества плазменно-электролитического оксидирования и газодинамического напыления. Проведены предварительные исследования по оценке возможности формирования эффективных покрытий данным способом. Дана оценка износостойкости покрытий.

Ключевые слова: плазменно-электролитическое оксидирование, газотермическое высокоскоростное (газодинамическое) напыление, покрытие, износостойкость

Введение. В условиях ограничения финансовых и материальных ресурсов, резкого удорожания сельскохозяйственной техники (особенно импортной), частичного или полного отсутствия и дороговизны запасных частей, обусловленных санкциями западных стран и США, возникает необходимость дальнейшего развития и совершенствования технологических процессов обеспечения работоспособности и увеличения ресурса, имеющегося парка машин и оборудования, их ремонта и восстановления изношенных деталей. Одним из путей решения данной проблемы, следует связывать с созданием на поверхностях деталей машин защитных композиционных наноструктурированных покрытий за счет комбинированного использования способов высокоскоростного напыления и плазменно-электролитического оксидирования.

Во многих технических решениях повышение долговечности деталей основано на создании различными методами поверхностных защитных оксидных слоев [1, 8-9, 13]. В настоящее время для этих целей все шире применяется плазменно-электролитическое оксидирование (ПЭО), суть которого заключается в том, что на алюминиевую деталь, расположенную в электролитической ванне, через специальный источник питания подается ток, приводящий к образованию на поверхности детали микроплазменных разрядов под воздействием которых образуется прочное наноструктурируемое оксидно-керамическое покрытие [1]. ПЭО располагает большими возможностями и позволяет формировать покрытия различного состава и структуры, которые характеризуются высокими прочностью сцепления, микротвердостью и коррозионной стойкостью. Данным способом можно получать оксидно-керамические покрытия на любых алюминиевых сплавах [4-8].

По твердости покрытия, полученные ПЭО близки к твердым сплавам. Общее представление об износостойкости и твердости ПЭО-покрытий дает рисунок 1 [4].

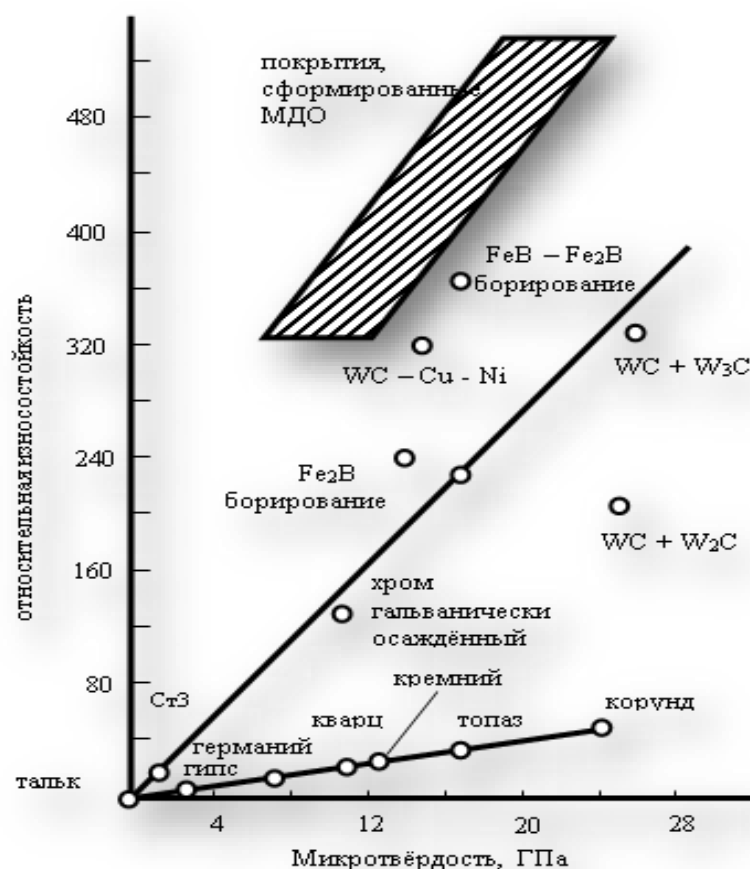


Рисунок 1 – Диаграмма относительной износостойкости материалов

К преимуществам ПЭО перед многими другими способами упрочняющей обработки, можно отнести следующие: дешевизну и доступность химических реактивов; возможность нанесения покрытий как на внешние, так и на внутренние поверхности изделий любой формы; экологичность процесса, которая выражается в отсутствии токсичных химических компонентов [6-7]. Основные недостатки данного способа, ограничивающими его использование в ремонтном производстве – невозможность получения покрытий, способных компенсировать износ деталей, а также невозможность формирования упрочненных слоев и покрытий на деталях, изготовленных из железоуглеродистых сплавов [1].

Одним из перспективных газотермических способов восстановления деталей является высокоскоростное «холодное» напыление (ВСХН). «Холодное» газодинамическое напыление представляет собой процесс нанесения покрытий, основанный на создании высокоскоростного потока частиц и закреплении частиц на поверхности в результате пластической деформации, возникающей при высокоскоростном ударе частиц о поверхность. Характерным отличием газодинамического способа нанесения покрытий от других, наиболее широко распространенных газотермических способов, является отсутствие значительного нагрева обрабатываемой поверхности [2-3].

Схема формирования покрытий способом ВСХН представлена на рисунке 2.

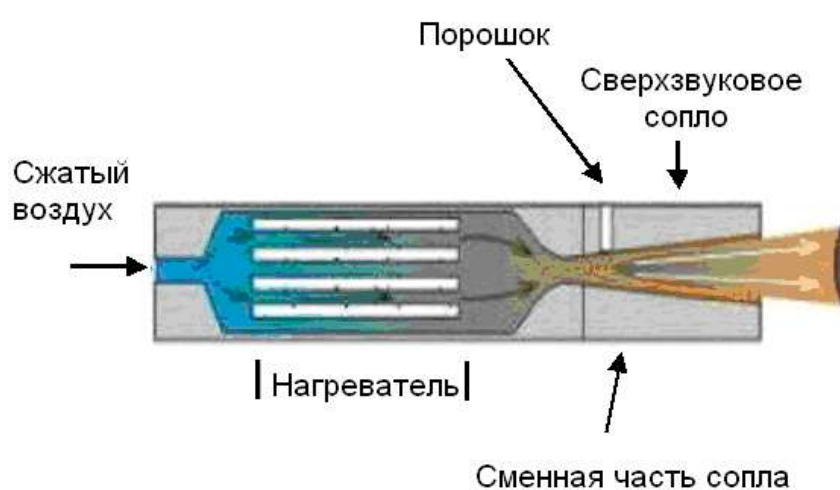


Рисунок 2 – Схема формирования покрытий способом ВСХН

К основным преимуществам ВСХН можно отнести следующие: 1) покрытие наносится в атмосфере при нормальном давлении; 2) при нанесении покрытий оказывается незначительное тепловое воздействие на покрываемое изделие; 3) технология нанесения покрытий экологически безопасна (отсутствуют опасные газы и излучения, нет химически агрессивных отходов, требующих специальной нейтрализации).

Основной недостаток покрытий, формируемых ВСХН – их низкая износостойкость, так как при напылении используются мягкие порошковые материалы (алюминий, медь и др.).

Для устранения недостатков вышерассмотренных способов, с целью формирования на деталей машин высокоэффективных износостойких покрытий, способных компенсировать износ деталей, нами предлагается комбинированный способ, который заключается в том, что на предварительно подготовленной поверхности восстанавливаемой детали вначале, с помощью ВСХН формируется толстослойное алюминиевое покрытие [9-12], а затем, после соответствующей механической обработки, проводится его упрочнение плазменно-электролитическим оксидированием.

Таким образом работа, направленная на разработку комбинированного способа восстановления и упрочнения изношенных деталей машин, является актуальной.

Цель исследований оценка возможности формирования толстослойных износостойких покрытий способных компенсировать износ деталей машин комбинированным способом.

Задачи исследований:

1. Подбор материалов для формирования защитных износостойких покрытий на деталях машин и оптимизация режимов используемых процессов при их нанесении.

2. Оценка износостойкости предлагаемых наноструктурных композиционных оксидно-керамических покрытий.

Материалы и методы исследований.

Для высокоскоростного напыления порошковых материалов марок AS-41 и А-80-13 на образцы, использовали комплект для газодинамического напыления «ДИМЕТ-403» (рис. 3).

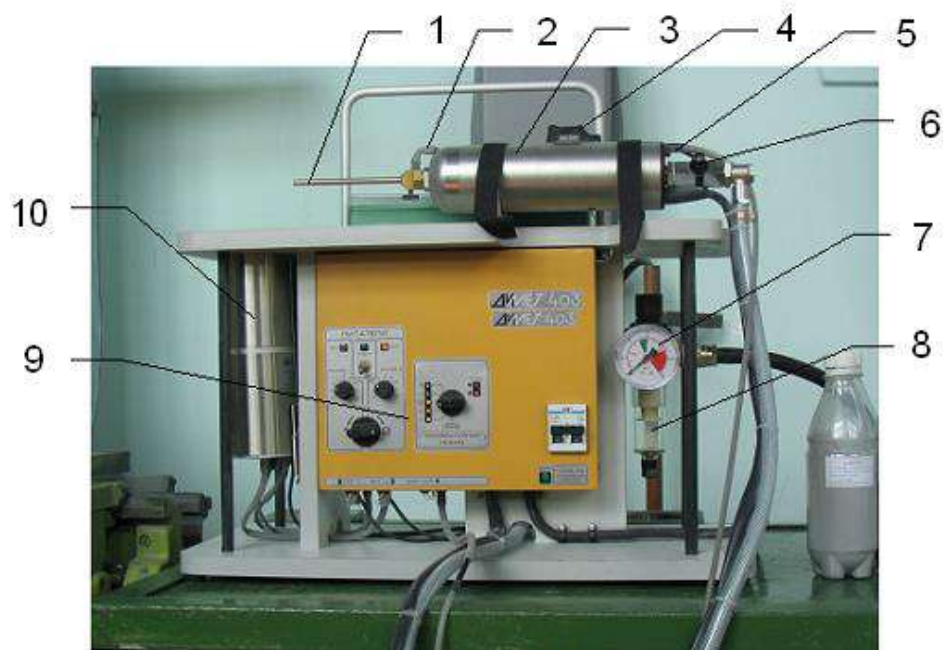
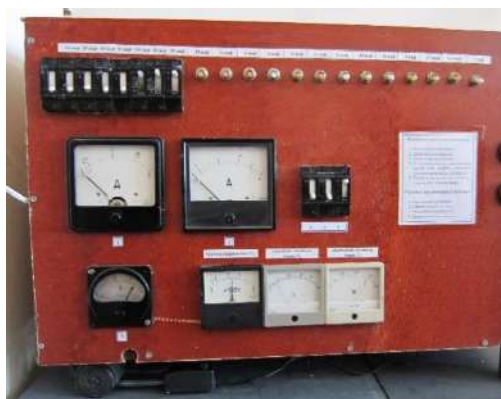


Рисунок 3 – Общий вид комплекта «ДИМЕТ-403» для сверхзвукового напыления алюминиевого порошка: 1 – сопло СК-6; 2 – силиконовый переходник; 3 – напылитель ДМ-43; 4 – кнопка подачи порошка; 5 – трубка подачи порошка; 6 – пневмокран напылителя; 7 – манометр; 8 – фильтр-регулятор N204-DOO; 9 – блок контроля и управления БКУ-03; 10 – питатель ПВ-43

Упрочнение образцов проводили на установке ПЭО (рис. 4) в щелочном электролите со следующей концентрацией компонентов, г/л дистиллированной воды:

- гидроксид калия (KOH) – 1-2;
- жидкое стекло (Na_2SiO_3) – 5-6.

Продолжительность оксидирования образца составляла 80-90 мин.



а)



б)

Рисунок 4 – Установка ПЭО: а – блок управления; б – электролитическая ванна

Сравнительные испытания пар трения («алюминиевые сплавы без покрытия + сталь 18ХГТ» и «алюминиевые сплавы с предлагаемым комбинированным покрытием + сталь 18ХГТ») на изнашивание проводили на машине трения 2070 СМТ-1 (рис. 5) по схеме «колодка-ролик». В качестве смазочной среды использовали веретенное масло, в которое добавляли абразивный материал. Оценку износа образцов проводили весовым методом с использованием аналитических весов. Продолжительность испытаний на изнашивание составляло 10 часов.



Рисунок 5 – Машина трения 2070 СМТ-1 для проведения испытаний на изнашивание: 1 – испытательная камера; 2 – механизм нагружения; 3 – блок для сбора информации; 4 – корпус машины трения

Результаты исследований

При плазменно-электролитическом оксидировании образцов, напыленных порошком AS-41, процесс ПЭО проходил нестабильно, наблюдалось неравномерное распределение свечения микроплазменных разрядов по поверхности. Полученные покрытия имели неравномерный цвет и были рыхлыми (рис. 6, а). При проведении механической обработки покрытие разрушилось. Неудовлетворительное качество покрытий, возможно связано с высоким содержанием в составе напыляемого порошка карбида кремния (около 27%), который ухудшает стабильность горения микроплазменных разрядов в ходе оксидирования.

Качественное плотное оксидно-керамическое покрытие удалось получить лишь на образцах, напыленных порошком А-80-13 (рис. 6, б), который содержит в своем составе больший процент алюминия (около 65 %).

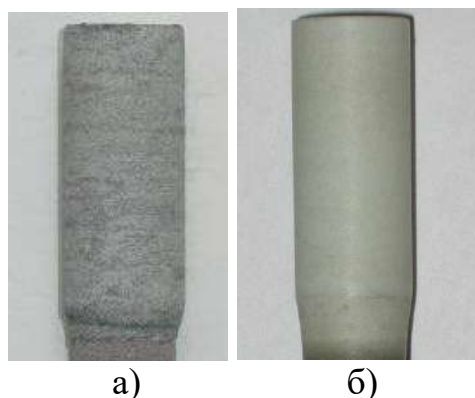


Рисунок 6 – Образцы с покрытиями, напыленными порошками AS-41 (а) и А-80-13 (б), а затем упрочненные ПЭО

Исследования изнашивания сравниваемых пар трения показали (рис. 7), что износ в зависимости от материала пары трения имеет различные значения.

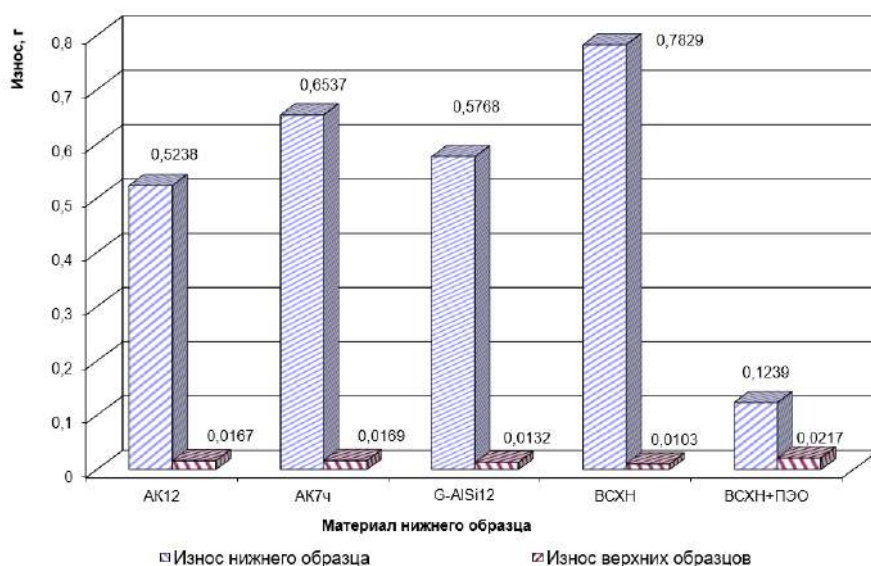


Рисунок 7 – Износ сравниваемых пар трения: нижний образец (алюминиевые сплавы; покрытие, полученное ВСХН (порошок А-80-13); покрытие, полученное ВСХН (порошок А-80-13) с последующим ПЭО); верхние образцы (сталь 18ХГТ)

Скорость изнашивания покрытий, сформированных ВСХН (А-80-13) с последующим упрочнением ПЭО составила 0,0062 г/ч. Таким образом, скорость изнашивания полученного покрытия в несколько раз ниже скорости изнашивания сплавов, принятых за эталон сравнения: на сплаве АК12 – в 5,13 раза; на сплаве АК7ч – в 6,41 раза; на сплаве G-AlSi12 – в 5,67 раза; на покрытии, сформированном ВСХН без упрочнения – в 7,68 раза.

Несмотря на то, что в исследуемых парах трения, по сравнению с эталонными, отмечено увеличение скорости изнашивания верхних образцов, скорость изнашивания пар трения с керамическими покрытиями в 3,02...5,4 раза ниже скорости изнашивания эталонных пар трения.

Рабочие поверхности неупрочненных пар, принятых за эталон сравнения, после испытаний были покрыты продольными царапинами – следами изнашивания, возникающих в результате воздействия абразивных частиц и «схватывания» (рис. 8). Рабочие поверхности пар с упрочненными парами трения в меньшей степени подверглись влиянию абразивных частиц, фактически отсутствовали царапины и риски, что говорит об их высокой твердости и износостойкости (рис. 9).

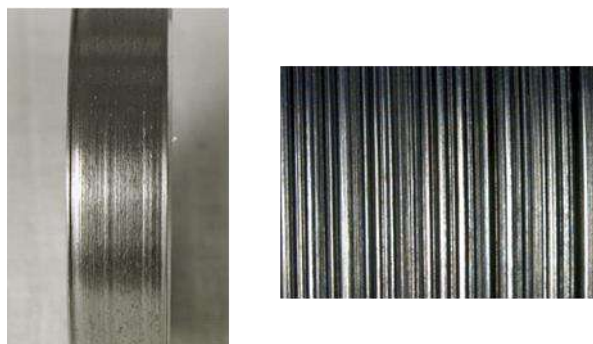


Рисунок 8 – Общий вид образца из алюминиевого сплава АК7ч после испытаний на изнашивание, 5^х увеличение

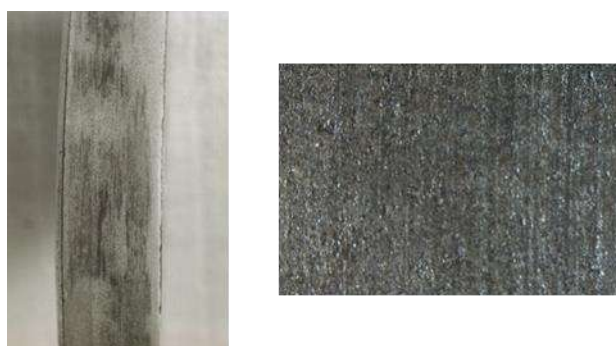


Рисунок 9 – Общий вид напыленного и упрочненного образца после испытаний на изнашивание, 5^х увеличение

Причины высокой износостойкости покрытий, полученных ПЭО, следует связывать с их структурным состоянием [8]. Можно предположить, что структурные модификации оксида алюминия в покрытиях образуют между собой наиболее прочный тип межмолекулярной связи. Ряд авторов [4-8, 13] также указывают на то, что покрытие, полученное ПЭО, является композиционным материалом, который удачно сочетает в себе относительную пластичность матрицы, состоящую из твердого раствора муллита $3\text{Al}_2\text{O}_3 \times 2\text{SiO}_2$ с незначительным количеством $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ и сложнооксидных соединений элементов основы с упрочняющей фазой $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ (до 65 %), которая, и обеспечивает высокую износостойкость покрытий. В работах [4,8,13] отмечено, что износостойкость покрытий, сформированных способом ПЭО, сравнима с износостойкостью композиционных материалов на основе карбидов вольфрама, традиционно применяющихся против абразивного изнашивания материалов.

Таким образом, проведенные исследования показали, что покрытия, полученные ВСХН с последующим плазменно-электрическим оксидированием, обладают высокой износостойкостью.

Выводы:

1. Использование предлагаемого комбинированного технологического процесса получения защитных наноструктурируемых композиционных оксидно-керамических покрытий позволит увеличить ресурс восстановленных деталей машин в 3,5-5 раз, в сравнении с новыми серийными деталями.

2. Разработанные технологические решения в значительной степени позволяют решить проблему отсутствия запасных частей, а также восстановить работоспособность вышедших из строя различных узлов сельскохозяйственной техники, ранее поставляемой в Россию из-за рубежа.

3. Способ может быть рекомендован для внедрения на различных ремонтно-технических предприятиях, занимающихся восстановлением и упрочнением деталей машин.

Литература

1. Руднев В.С., Устинов А.Ю., Ваганов-Вилькинс А.А., Недозоров П.М., Яровая Т.П. Получение плазменно-электролитическим оксидированием политетрафторполиэтилен - или графитсодержащих оксидных слоев на алюминии и титане и их строение // Журнал физической химии. – М.: Наука, 2013. Т. 87. №6. С. 1031.

2. Бобкова Т.И., Васильев А.Ф., Прудников И.С., Фармаковский Б.В. Функционально-градиентные покрытия, полученные с помощью сверхзвукового холодного газодинамического напыления // Вопросы материаловедения. – Спб.: Изд-во ЦНИИ КМ «Прометей», 2019. № 1 (97). С. 74-78.

3. Чавдаров А.В., Толкачев А.А. Применение холодного газодинамического напыления (ХГДН) для нанесения покрытий на внутреннюю поверхность малых диаметров // Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. – М.: Издательский дом «Панорама», 2019. № 10. С. 30-36.

4. Кузнецов Ю.А., Марков М.А., Кравченко И.Н., Лялякин В.П., Красиков А.В., Быкова А.Д. Оценка толщин керамических покрытий, сформированных методом микродугового оксидирования // Metallurg. – М.: Изд-во ООО «Металлургиздат», 2020. № 12. С. 60-64.

5. Козлов А.В. Плазменно-электролитическое покрытие, модифицированное нанопорошком CuO // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 9. С. 205-209.

6. Кузнецов Ю.А., Кравченко И.Н., Гончаренко В.В., Глинский М.А. Особенности механической обработки оксидно-керамических покрытий, полученных плазменно-электролитическим оксидированием // Технология металлов. – М.: Изд-во ООО «Наука и Технологии», 2017. № 10. С. 18-24.

7. Руднев В.С., Яровая Т.П., Недозоров П.М., Мансуров Ю.Н. Износостойкие оксидные покрытия на сплаве алюминия, сформированные в

боратном и силикатном водных электролитах плазменно-электролитическим оксидированием // Физикохимия поверхности и защита материалов. – М.: Изд-во Академкнига, 2017. Т. 53. № 3. С. 298-307.

8. Кузнецов Ю.А., Кравченко И.Н., Петровский Д.И. Исследование элементного состава и износостойкости покрытий, полученных плазменно-электролитическим оксидированием // Технология металлов. – М.: Изд-во ООО «Наука и Технологии», 2020. № 1. С. 15-20.

9. Борисов Е.А., Теплов А.В., Кадермятова Д.Ш., Лобынцева О.А. Рациональность применения метода восстановления корпусов масляных насосов холодным газодинамическим напылением // Теория и практика современной науки. – Саратов: Изд-во ООО «Институт управления и социально-экономического развития», 2019. № 1 (43). С. 159-161.

10. Назаркин А.С., Сахаров А.Ю., Земсков А.М., Ионов П.А. Поиск рациональных технологических режимов холодного газодинамического напыления // Технический сервис машин. – М.: Изд-во ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2019. № 3 (136). С. 106-113.

11. Дмитриук А.И., Фармаковский Б.В., Бобкова Т.И., Геращенко Д.А. Восстановление и ремонт деталей узлов машин с помощью сверхзвукового холодного газодинамического и микроплазменного напыления // Вопросы материаловедения. – Спб.: Изд-во ЦНИИ КМ «Прометей», 2019. № 2 (98). С. 64-70.

12. Чавдаров А.В., Толкачев А.А., Скоропупов Д.И. Применение газодинамического напыления в ремонтном производстве // Технический сервис машин. – М.: Изд-во ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2019. № 2 (135). С. 177-182.

13. Kuznetsov Yu.A., Goncharenko V.V., Feryabkov A.V., Kravchenko I.N., Goncharenko A.S. Estimation of wear resistance of oxide coatings // Journal «Traktori i pogonske masine, Tractors and power mashine», Vol. 27, № 1/2, Novi Sad, Srbija, Dec. 2022. p. 72-75.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ МОНОКРИСТАЛЛА КРЕМНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ МИКРОСКОПИИ

В.С. Макеев

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева», ЮСНИШ «Основы нанотехнологий»

e-mail: sevulek06@gmail.com

Научный руководитель: В.С. Суббота, педагог ЮСНИШ «Основы
нанотехнологий», студент физико-математического факультета

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: talav.viktoria@yandex.ru

В статье отражены результаты исследования формирования нанорельефа поверхности монокристаллов кремния в зависимости от воздействия плазмой.

Методами металлографической и атомно-силовой микроскопии уточнены структурные особенности поверхности кремния и их параметры при действии плазмы, получены гистограммы рельефа поверхности монокристаллов кремния.

Введение. Кремний – один из самых распространенных элементов земной коры и составляет по разным данным 27-29% по массе. Наиболее востребованным материалом современной микро- и наноэлектроники является монокристаллический кремний – один из наиболее перспективных базовых материалов для миниатюрных приборов механики, оптики, химической аналитики. Особое место кристаллов кремния среди других полупроводников обусловлено удачным сочетанием физических и химических свойств данного материала, способствующих получению совершенных кристаллов и обеспечивающих потенциальную стабильность структуры малоатомных кремниевых объектов, достаточную для надежной эксплуатации наноразмерных приборов в течение сотен лет. Привлекательны также доступность и практическая неисчерпаемость кремния [1].

Так, в последнее время преодолена трудность его использования в фотоэлектронике и, тем самым, получен новый импульс его широкого применения в различных областях науки и техники [2]. В частности, кремний является одним из основных конструкционных материалов, нашедших широкое применение в космической промышленности. Возникает вопрос о стабильности полупроводниковых систем на основе кремния в условиях открытого космоса, в частности, при воздействии солнечного ветра, представляющего собой поток солнечной плазмы [3].

К наиболее современным и перспективным методам исследования поверхности твердого тела относится сканирующая зондовая микроскопия (СЗМ) и ее основные виды, нашедшие широкое применение в научных исследованиях, в частности, атомно-силовая микроскопия (АСМ) [4,5]. Данный метод позволяет измерять шероховатость исследуемой площади поверхности, изучать рельеф поверхности, измерять размеры кластеров и наночастиц, определять физико-механические свойства материала. Работы, выполненные с помощью атомно-силового микроскопа, показали большие возможности исследования поверхности веществ в широком диапазоне.

Цель настоящей работы состоит в изучении влияния воздействия плазмы на морфологию поверхности монокристалла кремния с применением методов современной микроскопии.

Экспериментальная часть. Исследование проводилось на базе школы «Основы нанотехнологий» ОГУ имени И.С.Тургенева и образовательного центра «Созвездие Орла».

В качестве исследуемого образца использовался монокристалл кремния, полученный методом Чохральского. Для исследования поверхности монокристалла путем механической резки был получен образец размером 15×5 мм. Воздействие плазмой проводилось на оборудовании «Вакуумно-плазменная установка МАГ-5» (ПРОТОН), г. Зеленоград).

Изучение микроструктуры проводили с использованием цифрового

металлографического микроскопа Альтами МЕТ 1Д (ООО «Альтами»). Для исследований микрорельефа использовался «Микроскоп сканирующий зондовый СММ-2000» (ПРОТОН», г. Зеленоград). При каждом сканировании снималось 2–3 кадра, из них выбирался в качестве выходного наиболее характерный кадр.

Для анализа искажений поверхности монокристалла кремния использовали гистограммы рельефа поверхности, из которых были рассчитаны средняя шероховатость, средний размер макрозерна, среднеквадратичную шероховатость, наибольшую высоту неровности профиля в программе анализа SM2000 «Scan master».

Основной целью наших исследований было изучение явлений, происходящих на поверхности монокристаллов кремния до воздействия плазмы и после воздействия.

Результаты исследования микроструктуры поверхности образца монокристалла кремния методом металлографической микроскопии представлены на рис.1. На данных снимках видны дефекты в виде трещин и царапин, предположительно от механического воздействия в процессе подготовки образца скалыванием.

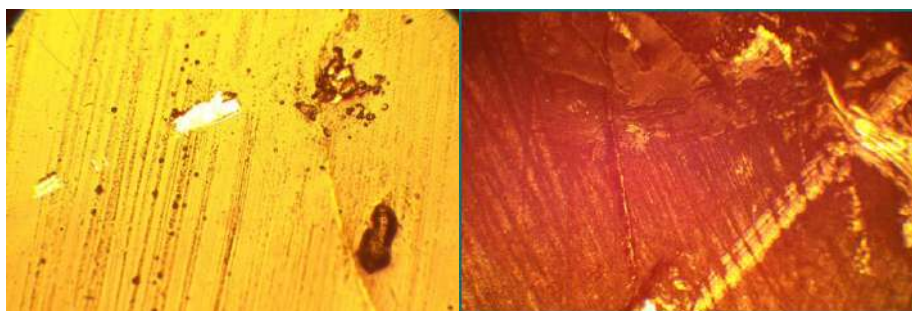


Рис.1. Изображение поверхности монокристалла кремния, полученное на металлографическом микроскопе Альтами МЕТ 1Д.

Следующим этапом исследования было изучение микрорельефа поверхности кремния в атомносиловом режиме на сканирующем зондовом микроскопе. На рисунке 2 представлены 2d и 3d-изображения, где также четко видны дефекты в виде трещин на поверхности изучаемого образца.

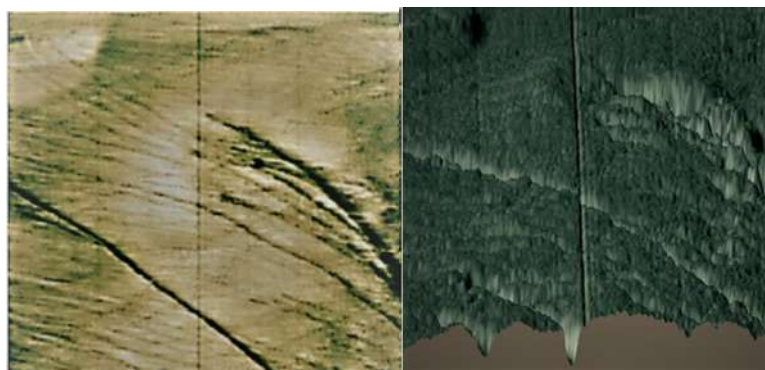


Рис. 2. 2D и 3D изображения поверхности монокристалла кремния.

На полученном изображении кристалла было проведено сечение вдоль дефекта поверхности в программе анализа «Scan master» и получен график (рисунок 3). Параметры выбранного участка поверхности: среднее арифметическое отклонение профиля $Ra=27.76$ nm, наибольшая высота неровностей профиля $Rmax=221.6$ nm, среднеквадратичная шероховатость $Rq=35.13$ nm, средний размер зерна $Sm=337.2$ nm, средний наклон поверхности $l0=1.346$, средняя насечка зерна $S=65.28$ nm, средний наклон $Dq=34.8$, средний квадратичный наклон $Da=53.69$.

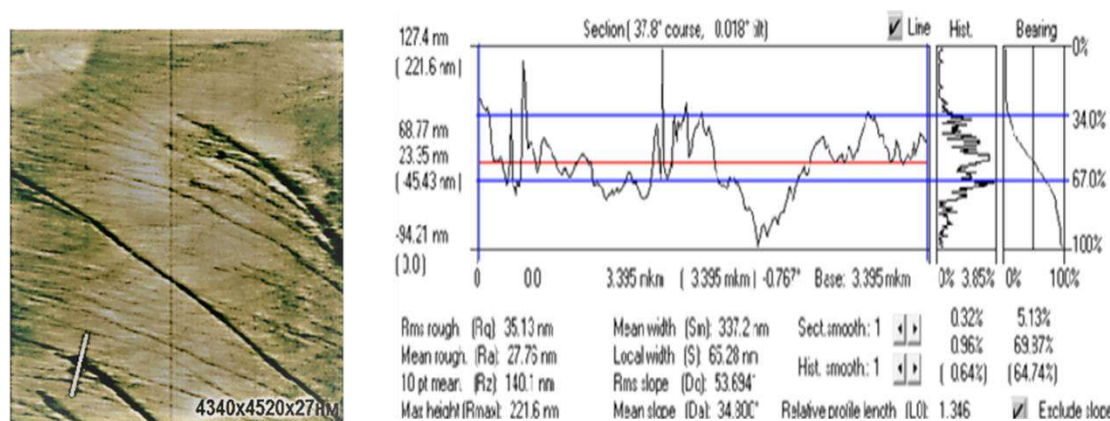


Рис.3. Результаты анализа поверхности монокристалла кремния в программе анализа «Scan master».

В одну из задач исследования входило изучение изменения морфологии монокристалла кремния под воздействием плазмы, аналогичного действию солнечного ветра в открытом космосе. Образец монокристалла кремния помещали в вакуумно-плазменную установку на 10 секунд, после чего микроскопировали. Результаты, полученные на металлографическом микроскопе, показаны на рисунке 4, где явно видны изменения микроструктуры поверхности.

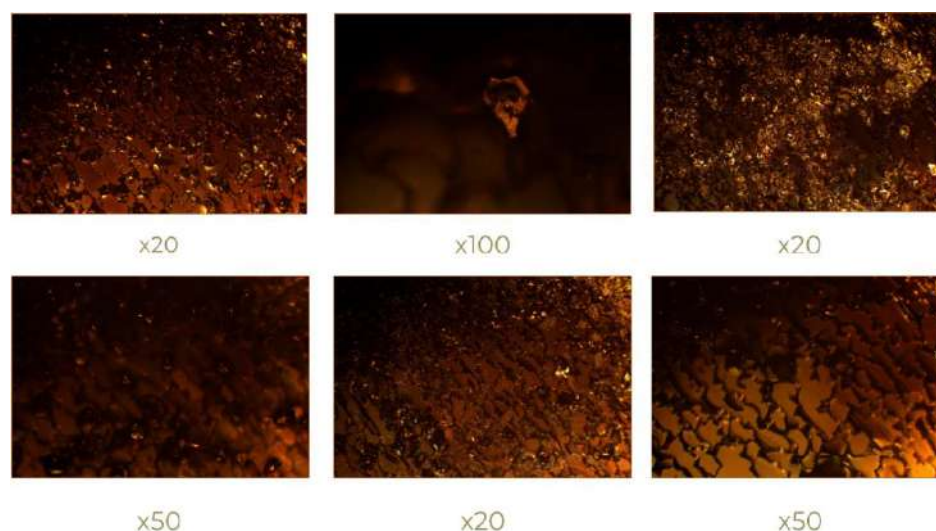


Рис.4. Изображение поверхности монокристалла кремния после воздействия плазмой, полученное на металлографическом микроскопе Альтами МЕТ 1Д.

Результаты атомно-силовой микроскопии образцов монокристалла кремния, подвергшихся воздействию плазмы, представлены на рис. 6.

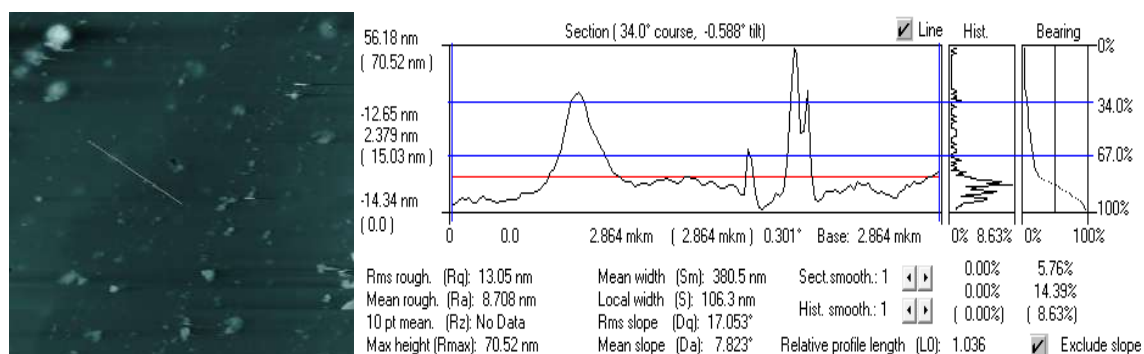


Рис. 6. Результаты анализа поверхности монокристалла кремния после воздействия плазмой в программе анализа «Scan master».

Параметры выбранного участка поверхности: средние арифметическое отклонение профиля $Ra=8.7$ nm, наибольшая высота неровностей профиля $Rmax=70.52$ nm, среднеквадратичная шероховатость $Rq=13.05$ nm, средний размер зерна $Sm=380.5$ nm, средний наклон поверхности $l0=1.036$, средняя насечка зерна $S=106$ nm, средний наклон $Dq=17.05$, средний квадратичный наклон $Da=7.82$.

Таким образом, плазменная обработка модифицирует наноморфологию поверхности кремния: происходит уменьшение высоты неровностей профиля, средней шероховатости и увеличение среднего размера макрозерна.

Вывод. В наших опытах изучались особенности формирования нанорельефа поверхностей монокристаллов кремния в зависимости от воздействия плазмой. В процессе проведения металлографической и атомно-силовой микроскопии уточнены структурные особенности поверхности кремния и их параметры, получены гистограммы рельефа поверхности.

Перспективой исследования является изучение морфологии поверхности монокристаллического кремния при воздействии других химических и физических факторов.

Литература

1. Герасименко Н.Н. Кремний – материал нанoeлектроники / Н.Н. Герасименко, Ю.Н. Пархоменко. – М.: Техносфера, 2007. – 352 с.
2. Юхневич А. В. Некоторые особенности атомной структуры монокристаллов кремния // Избранные науч. труды Бел. гос. ун-та. - Т. 5 - М.; БГУ, 2001. - С. 89-122.
3. Rickard Lundin, Erosion by the Solar Wind. Science. 291, 5510, 2001, 1909. DOI: 10.1126/science.1059763.
4. Марков, О.И. Специальный физический практикум: атомно-силовая и сканирующая туннельная микроскопия / О.И. Марков, Ю.В. Хрипунов, Е.Н. Грибанов – ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева», г. Орёл: Издательство «Союз», 2014 г. – 60 стр.

5. Миронов, В.Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии : учеб. пособие для студентов старших курсов вузов / В.Л. Миронов. Рос. акад. наук, Ин-т физики микроструктур. – Нижний Новгород, 2004. – 114 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ КРИСТАЛЛОВ АРСЕНИДА ГАЛЛИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ МИКРОСКОПИИ

А.Р. Первых

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», ЮСНИШ «Основы нанотехнологий», БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: *pervantrom@gmail.com*

Научные руководитель: В.С. Суббота, магистрант Физико-математического факультета ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», педагог ЮСНИШ

«Основы нанотехнологий»

e-mail: *talan.viktoria@yandex.ru*

Аннотация

В работе приведено исследование структуры поверхностей образцов монокристаллов арсенида галлия методами атомно-силовой микроскопии (АСМ) и оптической микроскопии с целью изучения внешних свойств и особенностей строения перспективного полупроводника.

Исследование проводится на базе ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», БОУ ОО «Созвездие Орла», с использованием материалов предыдущего исследования и находится на стадии планирования и реализации.

Актуальность исследования

Арсенид галлия (GaAs) является полупроводниковым материалом и представляет собой тёмно-серый кристалл, обладающий металлическим блеском и температурой плавления 1238 °С. Свойства кристаллов сильно зависят от взаимодействия входящих в него примесей с собственными дефектами. Являясь третьим по масштабам использования в промышленности, уступая лишь кремнию и германию, находит свое применение в инфракрасной оптике, а также в опто- и микроэлектронике ^[1]. Данное исследование поможет лучше изучить структуру, строение и другие важные показатели образца арсенида галлия, что в дальнейшем может поспособствовать открытию новых областей применения данного полупроводника.

Исследования поверхности арсенида галлия, его внешних признаков и свойств проводятся постоянно, поскольку процессы, протекающие на поверхности твёрдых тел имеют множественный характер, изменяют ее морфологию на наноуровне и позволяют наблюдать новые эффекты. Данное исследование направлено на изучение тематической литературы и проведение самостоятельных исследований структуры поверхностей кристаллов на наноуровне.

1. Анализ литературы
2. Подготовка образцов и получение первых снимков
3. Анализ снимков и определение дальнейших действий

Для исследования подготовили четыре схожих по размеру образца монокристалла арсенида галлия; образцы ничем заранее не обрабатывались и хранились в закрытой упаковке; всё исследование проводится с помощью СЗМ СММ-2000 и металлографического инвертированного микроскопа Altamі MET 1Д.

Figure 10 shows the MountainsMap software interface. The main window displays a 3D surface plot of a rock sample. The plot shows a complex, wavy surface profile. To the right of the plot are two vertical histograms: 'Line' and 'Bearing'. Below the plot, a table of statistical data is visible, including Rms rough, Mean rough, 10 pt mean, Max height, Mean width, Local width, Rms slope, Mean slope, Sect. smooth, Hist. smooth, Correlation, and Relative profile length. The interface also shows a 'Vertical Dr' legend at the bottom right.

814

Литература

1. Арсенид галлия (GaAs): [Электронный ресурс] // ООО «Тидекс». URL: https://www.tydexoptics.com/ru/materials/for_transmission_optics/gaas/
2. Атомно-силовая микроскопия в физике, учебное пособие, сост.: Марков О.И., Хрипунов Ю.В. / Орёл.: ООО ПФ «Картуш», 2010 – 44с.
3. Миронов В.Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии/ В.Л. Миронов — Нижний Новгород: 2014. — 114 с.
4. Специальный физический практикум: атомно-силовая и сканирующая туннельная микроскопия: авторы-составители: О.И. Марков, Ю.В. Хрипунов, Е.Н. Грибанов – ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет», г. Орёл: Издательство «Союз», 2014 г. – 60 стр.
5. Исследование свойств поверхности арсенида галлия методом сканирующей атомно-силовой микроскопии: В.Г. Божков, Н.А. Торохов, И.В. Ивонин, В.А. Новиков – 2008г.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ ВИСМУТА ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

П.А. Сидякина

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
Научные руководители: В.С. Суббота, педагог ЮСНИШ «Основы
нанотехнологий», студент физико-математического факультета

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: talav.viktoria@yandex.ru;

А.В. Терехова, студент физико-математического факультета
ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Цель проекта:

Провести исследования структуры поверхности кристаллов на основе висмута после различного вида воздействий

Задачи проекта:

1. Исследование структуры поверхности кристаллов на основе висмута на СЗМ и МГ
2. Проведение плазмической обработки кристаллов на основе висмута
3. Исследование структуры поверхности кристаллов на основе висмута после плазмической обработки на СЗМ и МГ
4. Анализ результатов полученных данных, исследования влияния плазмической обработки на поверхность кристаллов на основе висмута

Висмут

Висмут – это химический элемент с порядковым номером 83. Он представляет из себя простое вещество. Висмут является полуметаллом серебристо-белого цвета с розоватым оттенком. Он имеет ромбоэдрическую решётку. Кристалл имеет способность покрываться на влажном воздухе оксидной пленкой, она, преломляя свет, создает эффект

радужного сияния. Отличительные физические свойства – это способность воссоздавать ровные края и грани при отливке мелких деталей, низкая температура плавления, низкий коэффициент теплопроводности. Ширина запрещенной зоны висмута составляет 2,82 эВ. Висмут используется для создания болометров, усилителей звука, тензометров, термоэлектрических преобразователей.

В данной работе исследование проводилось на сканирующем зондовом микроскопе «СММ-2000», сканирующем зондовом микроскопе NTEGRA ACADEMIA, металлографическом микроскопе Альтами МЕТ 1Д. В качестве исследуемого образца использовался скол монокристалла висмут сурьма (88% - висмут, 12% - сурьма). Исследование проводилось в атомно-силовом режиме.

Первоначальное состояние кристалла

На СЗМ-кадре поверхности (рисунок 1) различимы дефекты в виде террас.

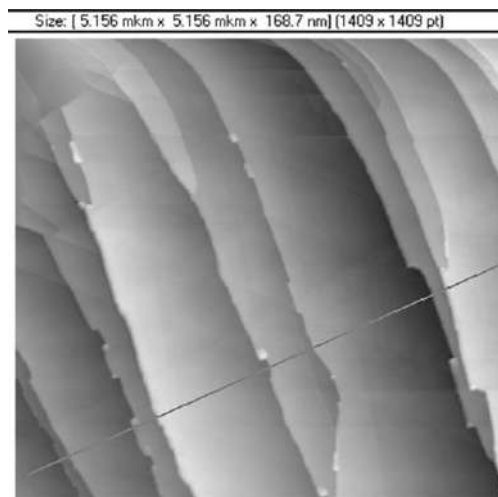


Рисунок 1 - АСМ – кадр исходной поверхности кристалла висмута

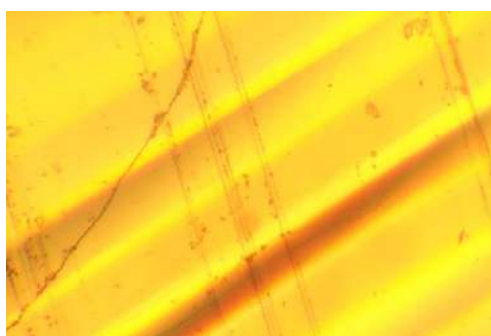


Рисунок 2 – МГ-кадр исходной поверхности кристалла висмута;
увеличение 20X

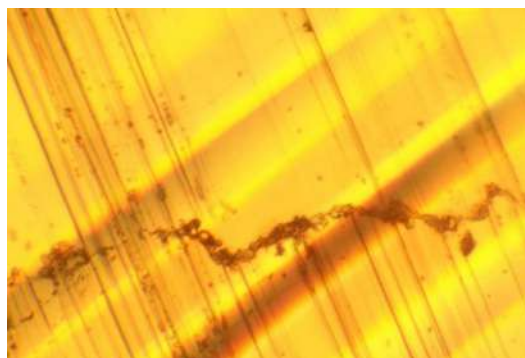


Рисунок 3 – МГ-кадр исходной поверхности кристалла висмута;
увеличение 100X

Обработка плазмой

После была проведена обработка вакуумной плазмой на вакуумно-плазменной установке «МАГ-5». В течении 1 минуты 48 секунд. Результаты представлены на рисунках 4, 5. Анализ АСМ-кадров показал наличие дефектов в виде дислокаций. Средняя шероховатость составила 15.812 нм, среднеквадратичная шероховатость составила 25.760 нм, Средний размер макрозёрен составил 0.296 мкм. На кадре различимы пирамидальные структуры, под воздействием плазмы они увеличиваются в размерах.

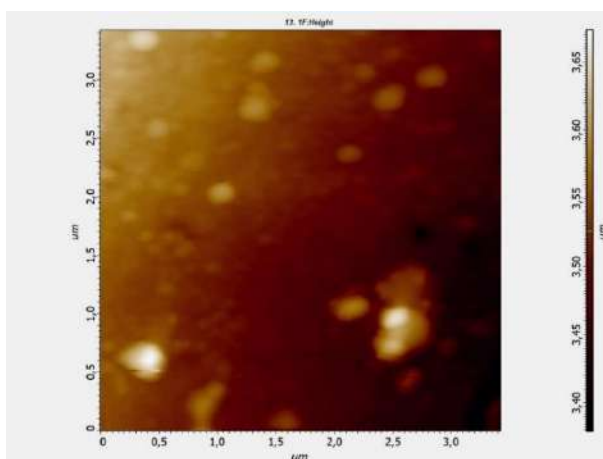


Рисунок 4 - АСМ – кадр поверхности кристалла висмута после травления

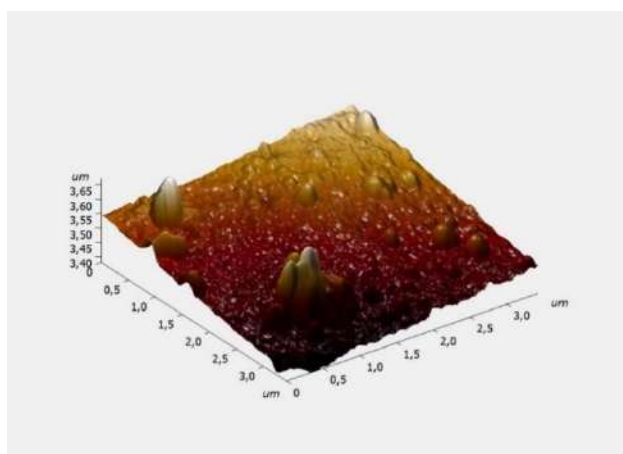


Рисунок 5 – 3D АСМ – кадр поверхности кристалла висмута после
травления

На МГ-кадрах (рисунки 5, 6) поверхности различимы агломерации дефектов, представленных на рисунках 3, 4. Площадь агломерации, представленной на рисунке 6, составляет $4606,75 \text{ мкм}^2$, а её периметр – $240,72 \text{ мкм}$.



Рисунок 6 – МГ–кадр поверхности кристалла висмута после травления; увеличение 20X

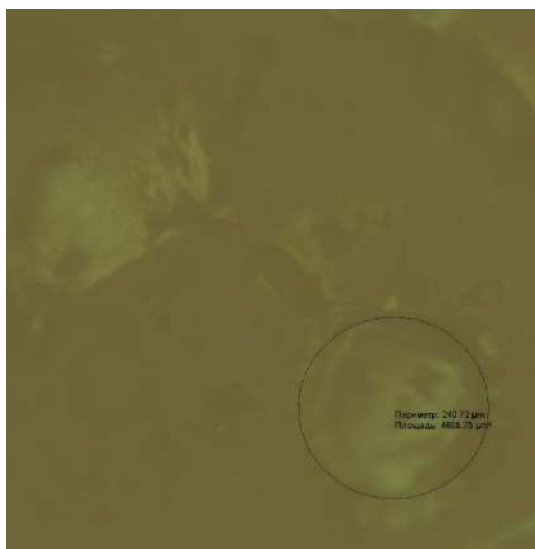


Рисунок 7 – МГ–кадр поверхности кристалла висмута после травления; увеличение 20X

Выводы:

1. Была исследована структура поверхности кристаллов на основе висмута на СЗМ и МГ
2. Была проведена плазмическая обработка кристаллов на основе висмута
3. Исследована структура поверхности кристаллов на основе висмута после плазмической обработки на СЗМ и МГ
4. Выяснено влияние обработки вакуумной плазмы на поверхность кристаллов на основе висмута

Литература

1. О.И. Марков, Ю.В. Хрипунов, Е.Н. Грибанов «Специальный физический практикум: атомно-силовая и сканирующая микроскопия» - ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет» г. Орёл: Издательство «Союз», 2014г. – 60 стр.
2. Атомно-силовая микроскопия в физике, учебное пособие, сост.: Марков О.И., Хрипунов Ю.В./ Орёл.: ООО ПФ «Картуш», 2010 – 44с.
3. Миронов, В.Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии/ В.Л. Миронов — Нижний Новгород: 2014. — 114 с.

«ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТРУКТУР КРИСТАЛЛА ТЕЛЛУРА СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ МИКРОСКОПИИ»

Б.С. Суворов

Россия, ЮСНИШ «Основы нанотехнологий»

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *sbogdans0810@gmail.com*

Научный руководитель: В.С. Суббота, магистрант

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И. С. Тургенева»

e-mail: *talan.viktoria@yandex.ru*

Актуальность исследования:

Теллур – химический элемент с атомным номером 52. Простое вещество представляет собой полуметалл серебристого цвета с относительно хрупкой структурой, тем не менее образующий обширные ровные сколы параллельно кристаллографическим плоскостям. Теллур, его сплавы и соединения применяются во многих сферах, в том числе как полупроводники и сверхпроводники, материал для создания термоэлектрогенераторов и компакт-дисков; в будущем не исключено использование в электронике и чистого металла.

Цель исследования:

Определение геометрических параметров и, по возможности, механизмов образования естественных и искусственных структур и дефектов поверхности монокристалла теллура.

Задачи исследования:

1. Исследовать образцы теллура различными методами микроскопии, сделать анализ полученных снимков.
2. Провести химическое и плазменное травление образцов.
3. Повторно провести исследование, сделать сравнительный анализ.

Значимость и новизна исследования:

В областях применения теллура немалую роль играют его проводниковые свойств, зависящие в свою очередь от его внутренней и поверхностной структуры. Исследование дефектов его кристаллической решетки и механизмов

их образования поможет разработать технологии их устранения и улучшения свойств изделий. Новизна исследования заключается в использовании современных методов микроскопии.

Ход работы:

В роли образцов использовались сколы монокристалла теллура, выращенного из расплава полуметалла. Помимо естественных дефектов, присущих поверхности кристалла, были нанесены искусственные, что расширило область исследования.

С помощью металлографического микроскопа Альтами Мет 1М с увеличением до 80 были получены снимки поверхности кристалла (рисунок 1).

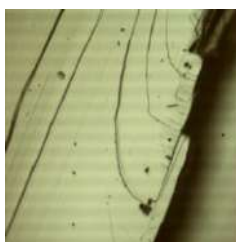


Рисунок 1 – снимок поверхности кристалла с металлографического микроскопа

Их анализ выявил наличие в кристалле двойников (вероятно, двойники роста или двойники отжига), полостей и геометрически правильных образований, а также позволил проанализировать параметры террас и их расположение и механизмы образования искусственных дефектов. С помощью зондового микроскопа СММ-2000 кристаллическая решетка была изучена более детально; были выявлены параметры основных наноструктур поверхности.

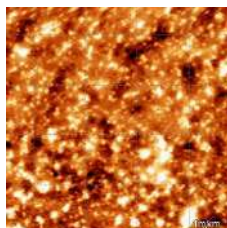


Рисунок 2 - СЗМ-кадр поверхности кристалла

В рамках дальнейшего изучения было проведено травление образца кислотой. Использовался раствор соляной кислоты, поскольку её воздействие на теллур наиболее мягкое. Снова были сделаны снимки на металлографическом и атомно-силовом микроскопах. Их анализ показал появление ямок травления и других структур на микроуровне и выявление зёрен металла на наноуровне [4].

Выводы:

Результатом исследования поверхности монокристалла теллура стал широкий набор данных о его структуре, происхождении и процессах, протекающих в кристалле при различных воздействиях.

Литература

1. Марков О.И., Хрипунов Ю.В., Грибанов Е.Н. Специальный физический практикум: атомно-силовая и сканирующая микроскопия – Орел: Издательство «Союз», 2014. – 60 с.
2. Марков О.И., Хрипунов Ю.В. Атомно-силовая микроскопия в физике: учебное пособие. – Орёл: ООО ПФ «Картуш», 2010. – 44 с.
3. Миронов В.Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии. – Нижний Новгород: РАН Институт физики микроструктур, 2014. – 114 с.
4. Бараз В.Р., Левченко В.П., Повзнер А.А. Строение и физические свойства кристаллов. – Екатеринбург: УГГУ УПИ, 2009. – 172 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛА КРЕМНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ МИКРОСКОПИИ

А.А. Фарафонов

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: farafonov-antosha@mail.ru

Научный руководитель: В.С. Суббота, магистрант

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: talav.viktoria@yandex.ru

Актуальность исследования:

Создание нового поколения устройств коммуникационной техники требует разработки систем обработки и передачи данных, обладающих повышенной надежностью и более высоким быстродействием по сравнению с существующими аналогами. Эта задача может быть решена путём развития электроники, которая базируется на полупроводниковой технологии, где ключевым элементом является кремний в силу своей широкой распространенности, устойчивости к химическим воздействиям, а главное – из-за наличия превосходно отработанных технологий создания монокристаллических образцов большого диаметра, обладающих при этом высоким структурным совершенством и степенью очистки. Также кристаллы кремния широко используются при производстве солнечных батарей и светоизлучающих элементов.

В настоящее время плазмирование является одним из широко используемых способов направленного изменения поверхностных свойств материалов. Основная область его применения – это выявления стойкости различных материалов, планируемых в качестве конструкционных, к воздействиям, аналогичным воздействию солнечного ветра в открытом космосе. Всё это обуславливает актуальность проведённого исследования.

Цель исследования состоит в определении геометрических параметров дислокационных структур поверхности кристалла кремния.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) провести исследование по изучению структуры поверхности кристалла кремния;
- 2) провести плазмирование поверхности кристалла кремния;
- 3) определить влияние плазмирования на сколы кристаллов кремния.

Объект исследования: кристаллы кремния.

Предмет исследования: геометрические параметры дислокационных структур поверхности кристалла кремния.

Кремний - химический элемент с символом Si и атомным номером 14. Это твердое, хрупкое кристаллическое твердое вещество с сине-серым металлическим блеском, полупроводник.

Кремний имеет достаточно широкое применение. Технический кремний является сырьём для металлургических производств; для производства водорода в полевых условиях; для производства солнечных батарей. Сверхчистый кремний преимущественно используется для производства одиночных электронных приборов. Чистый кремний является основным сырьевым материалом для солнечной энергетики. Монокристаллический кремний используется для изготовления зеркал газовых лазеров. Соединения кремния служат основой для производства стекла, цемента и силикатного клея.

Контроль поверхности осуществлялся с помощью металлографического микроскопа Альтами Мет 1 М, а также с помощью сканирующего зондового микроскопа СММ-2000 в атомно-силовом режиме.

В процессе исследования кристаллы кремния подвергались плазмированию с помощью вакуумно-плазменной установки МАГ- 5 .

Далее изображены снимки кристаллов кремния до и после плазмирования на металлографическом микроскопе. На кристалле кремния до плазмирования видна первоначальная структура поверхности, а именно дефекты в виде террас, которые хорошо заметны на снимке с микроскопа СММ-2000 в атомно-силовом режиме (Рисунок 1).



Рисунок 1

На снимках кристаллов кремния сканирующим зондовым микроскопом СММ-2000 в атомно-силовом режиме после плазмирования видны переслоения поверхности в виде измельчённых геометрических форм (Рисунок 2).

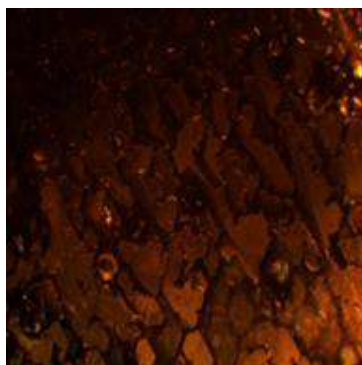


Рисунок 2

С помощью программы анализа данных Scan Master for SMM-2000 нам удалось получить изображения кристаллов кремния в трёхмерном пространстве, а также сделать графики шероховатости кристаллов.

В результате разработана технология получения микро и наночастиц на основе кремния. Геометрические параметры частиц соответствуют данным кристаллической решетки кремния. Дальнейшие исследования позволят уточнить и установить некоторые зависимости образования количества, размеров и параметров данных структур от параметров процесса их получения.

Литература

1. Елманов Г.Н., Логинов Б.А., Севрюков О.Н. Исследование топологии поверхности методом сканирующей атомно-силовой микроскопии. Лабораторный практикум: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2011. 64 с.
2. Кремний. Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://z-proton.ru >doc / SMM – 2000 opisanie tipa.pdf](http://z-proton.ru/doc/SMM-2000_opisanie_tipa.pdf). – Дата доступа: 15.01.2023.
3. Новиков И.И. Дефекты кристаллического строения металлов: учебное пособие. / И.И. Новиков – М.: Изд-во Металлургия, 1983г. – 232с.
4. Описание типа средства измерений «Микроскопы сканирующие зондовые «СММ – 2000». // Приложение к свидетельству № 42785 об уиверждении типа средств измерений. – Режим доступа: <http://en.wikipedia.org>. – Дата доступа: 15.01.2023.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛА КРЕМНИЯ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ СКАНИРОВАНИЯ

А.А. Фарафонов

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *farafonov-antosha@mail.ru*

Научный руководитель: В.С. Суббота, педагог ЮСНИШ «Основы нанотехнологий», студент физико-математического факультета

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *talav.viktoria@yandex.ru*

В статье речь идёт об изучении геометрических параметров кристалла кремния с помощью сканирующие зондового микроскопа «СММ-2000» после проведения процесса плазмирования над данным кристаллом.

Актуальность исследования:

Создание нового поколения устройств коммуникационной техники требует разработки систем обработки и передачи данных, обладающих повышенной надежностью и более высоким быстродействием по сравнению с существующими аналогами. Эта задача может быть решена путём развития электроники, которая базируется на полупроводниковой технологии, где ключевым элементом является кремний в силу своей широкой распространенности, устойчивости к химическим воздействиям, а главное – из-за наличия превосходно отработанных технологий создания монокристаллических образцов большого диаметра, обладающих при этом высоким структурным совершенством и степенью очистки. Также кристаллы кремния широко используются при производстве солнечных батарей и светоизлучающих элементов.

В настоящее время плазмирование является одним из широко используемых способов направленного изменения поверхностных свойств материалов. Основная область его применения – это выявления стойкости различных материалов, планируемых в качестве конструкционных, к воздействиям, аналогичным воздействию солнечного ветра в открытом космосе. Всё это обуславливает актуальность проведённого исследования.

Цель исследования состоит в определении геометрических параметров дислокационных структур поверхности кристалла кремния.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) провести исследование по изучению структуры поверхности кристалла кремния;
- 2) провести плазмирование поверхности кристалла кремния;
- 3) определить влияние плазмирования на сколы кристаллов кремния.

Объект исследования: кристаллы кремния.

Предмет исследования: геометрические параметры дислокационных структур поверхности кристалла кремния.

Кремний - химический элемент с символом Si и атомным номером 14. Это твердое, хрупкое кристаллическое твердое вещество с сине-серым металлическим блеском, полупроводник.

Кремний имеет достаточно широкое применение. Технический кремний является сырьём для металлургических производств; для производства водорода в полевых условиях; для производства солнечных батарей. Сверхчистый кремний преимущественно используется для производства одиночных электронных приборов. Чистый кремний является основным сырьевым материалом для солнечной энергетики. Монокристаллический кремний используется для изготовления зеркал газовых лазеров. Соединения кремния служат основой для производства стекла, цемента и силикатного клея.

Контроль поверхности осуществлялся с помощью металлографического микроскопа Альтами Мет 1 М, а также с помощью сканирующего зондового микроскопа СММ-2000 в атомно-силовом режиме.

На кристалле кремния до плазмирования видна первоначальная структура поверхности, а именно дефекты в виде террас (рисунок 1 – снимок кристалла кремния на металлографическом микроскопе, рисунок 2 – снимок кристалла кремния на микроскопе СММ – 2000).



Рисунок 1



Рисунок 2

Далее кремний плазмировали с помощью вакуумно-плазменной установки МАГ 5 (Рисунок 3,4).



Рисунок 3



Рисунок 4

Затем мы продолжили исследование поверхности кристалла кремния и получили следующее изображение (рисунок 5 - снимок кристалла кремния на

металлографическом микроскопе, рисунок 6 – снимок кристалла кремния на микроскопе СММ – 2000).

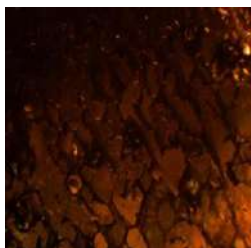


Рисунок 5

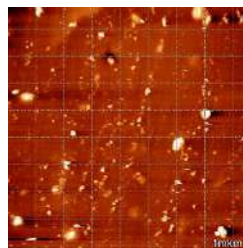


Рисунок 6

В результате разработана технология получения микро и наночастиц на основе кремния. Геометрические параметры частиц соответствуют данным кристаллической решетки кремния. Дальнейшие исследования позволят уточнить и установить некоторые зависимости образования количества, размеров и параметров данных структур от параметров процесса их получения.

Литература

1. Граник Г. Г. Секреты пунктуации: Кн. для учащихся / Г. Г. Граник, С. М. Бондаренко. - М. : Просвещение, 1986. - 127с.
2. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка [Текст] : 72500 слов и 7500 фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова ; Российская АН, Ин-т рус. яз., Российский фонд культуры. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Азъ, 1994. – 907 с.
3. Сайт: Википедия.

Секция «Научно- техническое творчество»

РАЗРАБОТКА 3D МОДЕЛИ УМНОЙ ПОДСТАВКИ ПОД КРУЖКУ

Д.М. Анискина

Россия, МБОУ СОШ № 7 г.Мценска

Научный руководитель: М.А. Железникова, методист БОУ ОО

«Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Аннотация

В работе описывается актуальная проблема неудобства питья горячих напитков из кружек, из за сильного их нагревания

Трудно представить, современный мир без привычных предметов, кружек, техники, однако у современных кружек много проблем – неустойчивость, преодоление скольжения, температура

Цель: разработать 3Д модель умной подставки под кружку

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

1. изучить Компас
2. разработать 3Д модель
3. отправить модель на печать
4. провести испытания
5. изучить рынок аналогов
6. рассчитать экономическую составляющую
7. изучить функции объекта

Объект исследования: подставки под кружки

Предмет исследования: можно создать удобную подставку под кружку

Гипотеза исследования: Эта подставка очень удобная, компактная, можно везде брать её с собой т.к. она лёгкая, не большая.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы:** анализ практическая работа, наблюдения.

Данная работа относится к **прикладным исследованиям.**

При работе над докладом я *пользовался следующими методами:*

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литературы, а также поиск необходимой информации в сети Интернет;
- **практический** метод выполнения модели в программе компас.
- **анализ** полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что в настоящем мире очень много горячих предметов, а эта подставка без проблем поможет пить чай, кофе и т.д. в любое время в любом месте, вы всегда можете носить её с собой. Даже об пластиковые стаканчики из кофейни можно обжечься, а подставка не пропускает тепло.

Подставка под чашку – необходимый предмет в каждом доме. Именно эта вещь позволяет защитить столешницу или скатерть от повреждений, с ее помощью удобнее пользоваться посудой. Они не только защищают поверхность от повреждения, но и позволяют сохранить в доме тишину, украшают помещение своим присутствием, делают интерьер более

интересным, привлекают внимание посетителей. В нашей стране интерес к этому атрибуту только начинает расти, в то время как на Западе практичным и недорогим аксессуаром пользуются достаточно давно

В настоящее время широко распространены системы машинной графики, графические редакторы и пакеты графических прикладных программ, позволяющие успешно использовать средства машинной графики практически во всех сферах человеческой деятельности. Так, рассматриваемая система, КОМПАС 3D V13, широко применяются в машиностроении, приборостроении, строительстве и энергетике. Основная задача, решаемая системой КОМПАС 3D V13 - моделирование изделий с целью существенного сокращения периода проектирования и скорейшего их запуска в производство. Эти цели достигаются благодаря возможностям: быстрого получения конструкторской и технологической документации, необходимой для выпуска изделий (сборочных чертежей, спецификаций, детализовок и т.д.), передачи геометрии изделий в расчетные пакеты, передачи геометрии в пакеты разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ, создания дополнительных изображений изделий (например, для составления каталогов, создания иллюстраций к технической документации и т.д.)

Основные компоненты КОМПАС-3D V13 - собственно система трехмерного твердотельного моделирования, чертежно-графический редактор и модуль проектирования спецификаций. Система трехмерного твердотельного моделирования предназначена для создания трехмерных ассоциативных моделей отдельных деталей и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. Параметрическая технология позволяет быстро получать модели типовых изделий на основе однажды спроектированного прототипа. Многочисленные сервисные функции облегчают решение вспомогательных задач проектирования и обслуживания производства. Чертежно-графический редактор (КОМПАС-ГРАФИК) предназначен для автоматизации проектно-конструкторских работ в различных отраслях деятельности. Он может успешно использоваться в машиностроении, архитектуре, строительстве, составлении планов и схем - везде, где необходимо разрабатывать и выпускать чертежную и текстовую документацию. Совместно с любым компонентом КОМПАС-3D V13 может использоваться модуль проектирования спецификации, ведомости и прочие табличные документы. Документ-спецификация может быть ассоциативно связан со сборочным чертежом (одним или несколькими его листами) и трехмерной моделью сборки. При разработке функций и интерфейса КОМПАС-3D V13 учитывались приемы работы, присущие машиностроительному проектированию

Используя КОМПАС-3D, можно работать с различными типами документов, описанными выше. Каждый документ хранится в отдельном файле на диске и при необходимости загружается в систему для редактирования, вывода на бумагу, использования в качестве проектирования и т.д. Работа с файлами в КОМПАС-3D практически ничем не отличается от подобной работы

в других приложениях Windows. Поэтому можно использовать все приемы открытия и сохранения файлов, уже знакомые по другим системам.

Была разработана модель:

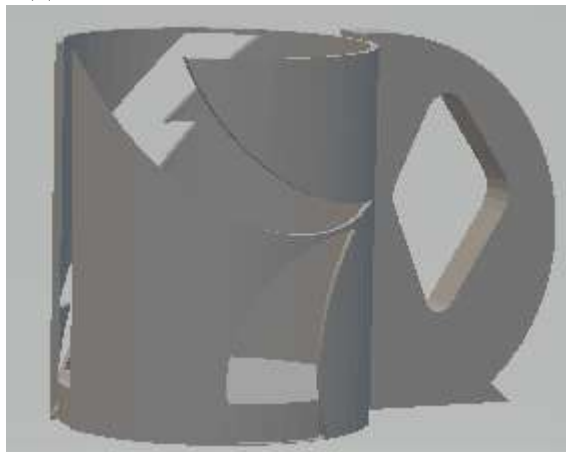


Рисунок 1 модель умной кружки.

Мною был проведен анализ аналогов, результаты представлены в таблице 1.

Характеристика	Аналог 1: Fancy	Аналог 2: Yamazaki Tower	Аналог 3: RiF6orm	Проектный образец
Цена	+	-	-	+
Доступность	+	-	+	+
Дизайн	-	-	+	+
Устойчивость	-	+	-	+
Качество	+	+	-	+

Таблица 1. Анализ аналогов

Необходимые ресурсы и оборудование представлено в таблице 2.

Пластик	2000рублей
Электричество	(10 ч) 189рублей
Компьютер	23 000 рублей
3D принтер	50 000 рублей
Бумага	300 рублей
Карандаш	22 рубля

Таблица 2. Необходимые ресурсы, их цена

Чистая стоимость изделия–367рублей

Общая стоимость всех затрат –75 465 рублей

Выводы: В результате исследовательской работы мною была спроектирована 3D-модель детали «умная подставка под кружку» в системе КОМПАС-3D V13, что помогло мне лучше узнать ее возможности и особенности. Система является доступной простому пользователю и интуитивно понятной, также она имеет полную справку, которая может ответить на все возникающие вопросы. А если уже был опыт работы с более ранними версиями, то не составит труда перейти к работе с новой версией.

Эта подставка очень удобная, компактная, можно везде брать её с собой т.к. она лёгкая, не большая. Но ведь есть ещё например термокружка, тоже не позволяющая обжечься, только вот они очень большие, тяжёлые, не удобные. Эта подставка подходит как под кружку, так и под стакан. И для использования подходит всем и в разных условиях.

Литература

1. Большаков В. П. Б79. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 496 с.
2. Что такое 3D - <https://ru.wikipedia.org/wiki/3D>
3. О программе Компас - <https://kompas.ru/kompas-3d-ru/about/>
4. Всё о подставках <https://yanashla.com/luchshie-podstavki-dlya-kruzhek>
5. Разновидности подставок <https://posudaguide.ru/dlya-chaya-i-kofe/raznovidnosti-podstavok-dlya-chashek-i-kruzhek>
6. Как выбрать себе подставку <https://posudaguide.ru/dlya-chaya-i-kofe/raznovidnosti-podstavok-dlya-chashek-i-kruzhek>

РАЗРАБОТКА И СБОРКА МОДЕЛИ НАНОСПУТНИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ВЫСОТЫ

К.С. Шаповал

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»
e-mail: ksuzhashapoval@gmail.com

Н.А. Афонин

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»
e-mail: afoninnikolai6@gmail.com

А.М. Мальцева

Россия, МБОУ Гимназия г.Ливны
e-mail: nlivny@yandex.ru

Научный руководитель: Л.А. Азарова, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: azarova61@mail.ru

Актуальность

Температура – это мера средней кинетической энергии частиц на разных уровнях. Она зависит от многих факторов, включая поступающую солнечную радиацию, влажность и высоту над уровнем моря. Температура сильно влияет на состояние различных космических приборов. Инженерам, конструирующим космические летательные аппараты, необходимо точно знать, какая рабочая температура будет у их проектов. Именно поэтому задача составить карту температур в пределах тропосферы и стратосферы кажется нашей команде наиболее актуальной.

Цель и задачи проекта

Цель: Разработка и сборка спутника для измерения зависимости температуры от высоты и географической широты.

Задачи:

- Разработать макет спутника
- Подобрать электронику
- Запрограммировать спутник
- Собрать корпус
- Рассчитать экономическую выгоду

Разработка макета

По задумке, наш спутник должен подходить под формат спутника CubeSat. Особенностью таких спутников являются их небольшие габариты и масса. Длина граней корпуса в каждом из измерений не должна превышать 100 мм, а масса не должна превышать 1.33 кг. Этих ограничений достаточно для сборки спутника, удовлетворяющего поставленным задачам.

Создаваемый нами спутник имеет корпус габаритными размерами 100x100x100 мм с полезным объёмом 512000 мм³. Корпус имеет дренажные прорези, которые служат элементами выравнивания температуры корпуса с температурой окружающей среды и элементами дренажа, которые позволяют удалять влагу и инородные частицы. Модуль Arduino отделён от датчиковой аппаратуры перегородкой. Корпус и перегородка выполнены из пластика, устойчивого к разрушающим воздействиям атмосферы.

Программирование спутника

Написание программы для Arduino происходит в среде разработке Arduino IDE. Более того, в этой программе можно сразу загрузить скетч на плату и проверить её работоспособность. Программа имеет абсолютно бесплатную модель распространения, т.е. не требует какой-либо оплаты. Отрывок кода представлен на рисунке. Обновляемый код будет опубликован на GitHub в нашем командном репозитории.

Сборка корпуса

Корпус может быть выполнен в самых различных исполнениях. В нашем спутнике мы решили прибегнуть к использованию 3D-моделирования и печати. Модель корпуса была разработана в соответствии с указанными нормами габаритов и веса. Для этого мы использовали программу Autodesk Fusion 360. Программа распространяется по цене в 70\$ в месяц. На данном этапе нужды в платной версии нет, т.к. наш проект некоммерческий, также мы можем использовать студенческую лицензию. Рендеры модели и фотографии готовой детали можно увидеть на рисунках в приложении.

Выводы и Перспективы развития

Нашей команде удалось создать прототип наноспутника, который сможет изучать зависимость температуры от высоты. Помимо этого, он может быть поставлен образовательным организациям в качестве учебного пособия для изучения основ спутникостроения. Изначально идеей нашего проекта являлась разработка спутника, который изучал бы озоновые дыры. Но, к сожалению, датчика измерения озона является довольно редким и достать его довольно

проблематично, поэтому пока мы хотим смоделировать серию экспериментов, направленных на измерение зависимости температуры от высоты, чтобы не возникло сложностей со сборкой спутника для изучения озоновых дыр.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Температура> (19.11.2022)
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Atmosphere_of_Earth#Stratification (19.11.2022)
3. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.35d4b23e-637dd321-be8e69bf-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Nanosatellite_launch_vehicle (19.11.2022)
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Барометр> (19.11.2022)
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Термометр> (19.11.2022)
6. <https://gisproxima.ru/nanosputniki> (19.11.2022)
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/GPS> (19.11.2022)
8. <https://alexgyver.ru/> (19.11.2022)
9. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Aqua_\(спутник\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Aqua_(спутник)) (19.11.2022)

РАЗРАБОТКА 3D МОДЕЛИ НАСТОЛЬНОГО ОРГАНАЙЗЕРА

И.А. Боровлев

Россия, МБОУ Гимназия №34 г. Орла

e-mail: borovlev.ilya@gmail.com

Л.А. Стручков

Россия, МБОУ-СОШ школа №50 г. Орла

e-mail: leostruckov01@gmail.com

Научный руководитель: М.А. Железникова, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Аннотация

В работе описывается практическое применения программ 3D моделирования и создание настольного органайзера по индивидуальному дизайну.

Что такое 3D моделирование – это процесс формирование виртуальных моделей, позволяющий с максимальной точностью продемонстрировать размер, форму, внешний вид объекта и другие его характеристики.

Простыми словами, в специальных программах создаются объёмные объекты, это позволяет увидеть предмет, который еще не существует или нет возможности увидеть его в живую.

3D моделирования позволяет дать наиболее полное представление о несуществующем на данный момент объекте, создание которого планируется в

ближайшем будущем. Поэтому в нашем мире технологий очень важно развитие 3D-моделирования

Существует множество программ для создания 3D моделей - Autodesk AutoCAD, Cinema 4D, ZBrush, Blender, но для новичков больше подходит FreeCAD и КОМПАС.

Нашу программу мы начинали изучать с 2д моделей. Позднее перешли на 3D детали, это был 1 из самых долгих и интересных этапов. В конце мы освоили самый трудный 3D объект, сборку. Сборка обобщала все предыдущие этапы в одно целое.

Проект называется Настольный органайзер. Мы взяли этот проект из-за того, что часто вещи на столе лежат не на своем месте и это мешает работать. Мы решили исправить это.

Цель: разработать 3D-модели настольного органайзера, провести экономический и экологический анализ изделия.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

1. Освоить основные приёмы работы и научиться создавать 3D модели в программе Компас.
2. Изучить параметры существующих органайзеров, рынок аналогов и сделать анализ.
3. Создать 3D модель настольного органайзера

Объект исследования: 3D моделирование

Предмет исследования: настольный органайзер

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы:** анализ и обработка данных, работа с источниками информации, практическая работа, наблюдения.

Данная работа относится к **прикладным исследованиям**, во работы над проектом *пользовались следующими методами:*

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литературы, а также поиск необходимой информации в сети Интернет;
- **практический** метод выполнения модели в программе компас.
- **анализ** полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что наш проект решит все ваши проблемы. Он будет фиксировать ваши вещи, где вы захотите. Вы сможете забыть о падениях вещей, о их неустойчивости и беспорядке на столе. Наш проект является ключом решения ваших проблем. Он работает, как конструктор, каждый человек сможет сделать персональную расстановку предметов на платформе-конструкторе.

КОМПАС-3D Учебная версия открывает школьникам и студентам весь спектр профессиональных возможностей КОМПАС-3D, ведь в ней есть все приложения и библиотеки. Учебная версия поможет выполнять курсовые, расчетно-графические и дипломные работы любой сложности и подготовиться к реальной работе на предприятии.

На первом этапе мы начали собирать все детали по отдельности. Первой деталью является основание, на основании держится вся работа. Второй деталью мы сделали подставку для телефона, третьей деталью мы сделали

горшок для кактуса, это украсит комнату, четвертой деталью мы сделали ёмкость для ручек и карандашей.

Для создания и печати модели потребовались ноутбук, 3D принтер, а также необходимы расходные ресурсы пластик (2400р/кг*110гр.=264рубля), клей (10 рублей), электричество (4,20 руб. * 8 кв =33,6руб).

На рисунке 1 и рисунке 2 ниже представлена модель настольного органайзера с разных ракурсов.

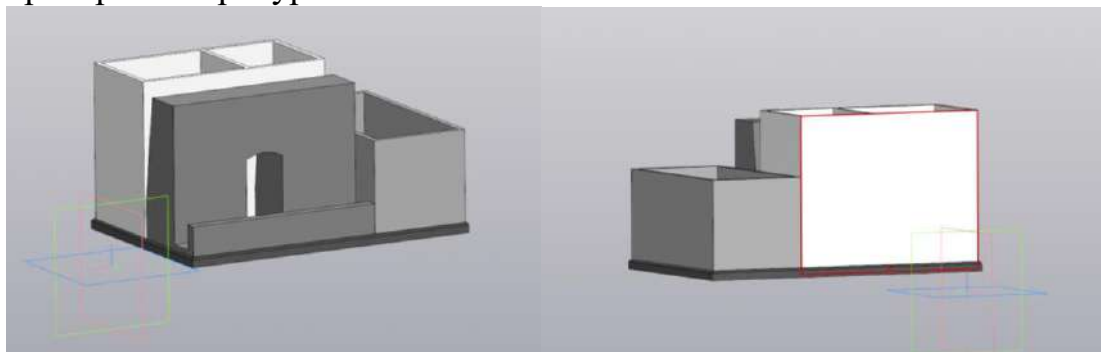


Рисунок 1.

Рисунок 2.

Себестоимость изделия составила – 307,6 рублей. Вред экологии не нанесен. В работе применял сертифицированные материалы

Сравнивая с аналогами, можно заметить, что существуют модели дешевле, но они будут проигрывать функционалом, но те модели, которые стоят дороже могут не удовлетворить потребности. Значимость и новизна исследований, оригинальность работы: создать цельный и гармоничный продукт, соответствующий авторской эскизам.

Итоги: мы создали полезную, не требующую больших затрат деталь, которая поможет вам в быту и не только.

Литература

1. 3D моделирование в современном мире // anrotech.ru: [электронный ресурс]. – URL: <https://anrotech.ru/blog/3d-modelirovanie-v-sovremennom-mire/>
2. 3D моделирование что это и для чего нужно? // websoftex.ru: [электронный ресурс]. – URL: <https://websoftex.ru/3d-modelirovanie-cto-eto-i-dlya-chego-nuzhno/>.
3. Трёхмерная графика // ru.wikipedia.org: [электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Трёхмерная_графика#Литература
4. 3D моделирование в наше время // zen.yandex.ru: [электронный ресурс]. – URL: https://zen.yandex.ru/media/it_hru/3d-modelirovanie-v-nashe-vremia-5ec784e2b0fd9d46fdb0e4ef

BIG DATA- ОСНОВА БИЗНЕСА СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ

К.А. Вершина

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: *eka4854@yandex.ru*

Научные руководители: Е.Ю. Кузьмина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»; Л. И. Губарева, к.п.н., декан факультета технологии, предпринимательства и сервиса, доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Страхование — система экономических отношений, предназначенная для преодоления и возмещения разного рода потерь, ущерба в результате непредвиденных случайностей. Оно представляет всем хозяйствующим субъектам и членам общества гарантии в возмещении ущерба, полученного в результате несчастных случаев, причиненного стихийным бедствием, вызванным непредвиденными обстоятельствами в деятельности предприятий, фирм, банков.

Развитие страхового рынка России существенно зависит от внедрения новых технологий цифровой экономики. Их применение позволяет значительно повысить эффективность многих процессов в страховой деятельности.

Целью данной исследовательской работы является выявление особенностей применения технологии Big Data в страховании.

Практическая значимость исследования заключается раскрытии возможностей применения технологии Big Data страховыми компаниями для повышения качества услуг

Работа страховых компаний полностью основана на информации: статистике, сведениях о клиентах, страховых случаях и вероятностях их наступления, а также финансовой оценке всех этих данных. Анализируя большие данные о поведении клиента, можно заблаговременно предложить ему подходящий страховой продукт. Например, если человек интересуется отелями и расписанием авиарейсов, ему, наверняка, актуальны страховки для туристов. А тому, кто просматривает сайты с объявлениями о продаже квартир, возможно, понадобятся услуги страхования недвижимости. При этом страховое предложение может формироваться индивидуально, как при расчете цены полисов по КАСКО и ОСАГО.

Внедрение цифровых технологий для работы с огромными массивами данных, предоставляют новые возможности аналитическим отделам страховых компаний. Одним из нововведений, способных произвести информационную революцию, в том числе и в страховом деле, является технология Big Data.

Big Data — естественное развитие приемов математической статистики и усовершенствованный метод обработки информации. То, что сейчас происходит, примерно похоже на то, что случилось в середине XV века, когда Гуттенберг изобрел способ книгопечатания подвижными литерами. Фактически

немецкий изобретатель создал уменьшенную версию Big Data: человечество научилось сохранять большие массивы данных в виде книг, что дало не только огромный толчок развитию науки, но и значительно изменило жизнь обычных людей.

С тех пор объем накопленной информации вырос в сотни тысяч раз. Это произошло в связи с развитием технологий и увеличением уровня проникновения интернета. Приборы, установленные в домах, автомобилях или у вас на руке (фитнес-браслет), а также множество программ (от Facebook до Google Maps), которые собирают о вас информацию, генерируют в последние годы огромные массивы данных появились благодаря этим развитиям. В конце концов, информации стало поступать такое количество, что хранить ее в привычном виде уже невозможно. Возник вопрос, как упорядочить эти данные. И вот недавно были созданы новые способы хранения и обработки метаданных — это, например, технология HDFS.

Пока эти технологии не получили большого распространения. Их внедрение повсеместно — дело ближайших трех—пяти лет. Но заметить работу Big Data можно уже сейчас. Контекстная реклама, персонализированное общение с клиентами в разных организациях и сайты, которые вдруг «узнают» своего бывшего клиента, только начало. Года через три мы увидим, на что способна инфраструктура Big Data, и насколько же легче и комфортнее станет наша жизнь!

Возьмем, например, страховую сферу. Для каждого продукта мы просто обязаны построить модель среднестатистического клиента — в противном случае просто не сможем рассчитать страховой тариф. Поэтому на основании собранной информации делаем предположение, что большинство наших потенциальных клиентов, покупающих какой-либо полис страхования, это люди со средним достатком, около 30–50 лет, с семьей, двумя детьми и автомобилем. Получается, что те, кто не вписывается в эту схему, чувствуют себя уже некомфортно.

Клиент покупает, например, туристическую страховку. Компания учитывает некую генеральную совокупность рисков, и на основании этого устанавливается тариф. Однако турист туристу рознь: кто-то едет кататься на лыжах по «красной» трассе, а кто-то предпочитает провести отпуск с книжкой на пляже. Получается, что разным людям нужно разное: любителю спокойного отдыха больше подойдет помощь в случае солнечного удара, а экстремалу не помешало бы иметь в пакете страховку от непредвиденных ситуаций на склоне. Однако чтобы предложить клиенту то, что ему действительно подходит, нужна информация. Когда страховые компании начнут использовать Big Data, каждому клиенту будут предлагать индивидуальный тариф и определенный набор услуг — ведь мы будем знать о них гораздо больше, чем сейчас.

Страховщики смогут всегда быть онлайн с миллионами своих пользователей. Если спортсмен поехал кататься на лыжах, мы сможем предупредить его о снегопаде, посоветуем не выходить на трассу и провести этот день в спа-центре, на посещение которого предоставим скидку. В итоге все будут довольны: клиент перестанет платить за те услуги, что не использует, и

убытки снизятся. Big Data позволит обратиться к каждому человеку напрямую и действительно сделать индивидуальное предложение практически во всех сферах. Консультанты перестанут приставать к вам в магазине бытовой техники, потому что заранее.

Некоторые компании уже так работают. Это, например, южноафриканский страховщик Discovery, сумевший наладить партнерские отношения с каждым своим клиентом. Компания раздала всем желающим гаджеты, которые измеряют различные параметры здоровья в режиме онлайн. Кроме того, Discovery получает информацию о покупках своего клиента. Обработывая эти массивы данных, страховщик стал устанавливать индивидуальный тариф по медицинскому страхованию и плюс к тому давать рекомендации по улучшению здоровья. Если клиент покупает сигареты и алкоголь, мало двигается и уже имеет повышенное давление, то для него тариф будет выше. Каждый день ему направляют рекомендации: больше ходить пешком, постепенно снижать потребление сигарет, начинать выполнять гимнастические упражнения и пр. Плюс ему показывают, как снижается риск разного рода заболеваний и, что немаловажно, стоимость страхования, если следовать этим рекомендациям. Эксперимент оказался успешным: люди постепенно стали следовать персональным подсказкам, больше уделять времени и сил заботе о своем здоровье и меньше платить за страховку. Компания также оказалась в выигрыше: расходы на оплату услуг медицинских компаний снизились.

Российские страховщики пока еще не используют возможности Big Data. Первыми шагами в этом направлении можно считать развитие «умного КАСКО» с использованием телематических устройств. Это приспособления (а порой и просто программа в мобильном телефоне), которые устанавливаются в автомобиле и собирают разные данные, связанные со стилем управления: скоростной режим, количество маневров, торможений и т.п. Многие устройства также считывают и технические данные автомобиля.

Развитие и внедрение IT технологий, таких как, оформление полиса в чат-ботах, интернет вещи (IoT), телематика, искусственный интеллект, показывает, что в настоящее время крупные страховые компании будут использовать insurtech (страховые технологии). Эта необходимость обусловлена ростом конкурентоспособности, так как клиенты все чаще выбирают компании, предлагающие быстрые и безопасные услуги.

Литература

1. Архипов А.П. Страховое дело/ А.П. Архипов, А.С. Адонин. – М.: Изд. Центр ЕАОИ, 2020. – 424 с.
2. Андрей Володин. Большие данные в экономической истории: скрытая угроза или новая надежда? Электронный ресурс]. URL: <http://gefter.ru/archive/17482> (дата обращения 14.11.2022).
3. Форум страховых инноваций Электронный ресурс]. URL:<http://www.insur-info.ru/InnoIns/> (дата обращения: 14.11.2022).
4. <https://www.rgs.ru/>

5. <https://shop.vsk.ru/?v>
6. <https://www.sogaz.ru/>

СЛЕСАРНЫЕ ТИСКИ

А.Ю. Грибанов

Россия, МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла

e-mail: alexgr1banov@yandex.ru

Научный руководитель: С.П. Молчанов, учитель технологии

МБОУ школы №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла

Самым главным инструментом слесаря являются тиски. Без них невозможно выполнить большинство слесарных операций, но стоят они недешево. Поэтому я считаю, что любой желающий, который умеет обращаться и работать со столярными и слесарными инструментами может изготовить тиски своими руками, сделав подарок школе, родителям или друзьям.

Актуальность проекта объясняется тем, что мы самостоятельно можем сделать тиски своими руками в течение нескольких дней без особых затрат.

Цель: разработать и изготовить прочные, удобные, недорогие слесарные тиски.

Задачи исследования:

- Изучить историю создания слесарных тисков.
- Проанализировать различные виды конструкции промышленных столярных тисков.
- Определить технические требования (условия) по изготовлению и применению слесарных тисков.
- Оценить существующие технологические возможности и собственные умения, и навыки для самостоятельного изготовления инструмента.
- Разработать конструкцию собственного варианта столярных тисков.
- Рассчитать себестоимость изделия, проанализировать результаты работы.

Практическая значимость состоит в том, что изготовленные слесарные тиски универсальные, удобные в использовании, достаточно лёгкие, что позволяет их переносить в нужное место и недорогие. И теперь этот инструмент есть в нашей школьной мастерской.

Изучив специальную литературу, мы выяснили, что тиски бывают разные – общего назначения (универсальные) и специализированные (для определённых работ). Параметры и размеры тисков определяются в зависимости от того, какой вид инструмента нужно прочно удерживать. Все виды тисков делятся на два типа:

1. Не поворотные имеют более простую конструкцию и их проще всего изготовить самому. Деталь фиксируется строго в одном положении.

2. Поворотные тиски чаще всего приспособлены для сверления на станке. При работе возможно поворачивать обрабатываемую деталь, не разжимая её. Материал корпуса тисков чаще всего изготавливают из прочного чугуна.

Далее мы ознакомились с общим строением конструкции.

1. Основание тисков - опорная плита вместе с каркасом.

2. Губки — часть конструкции, обеспечивающая непосредственную фиксацию детали. Обычно одна является подвижной, а вторая относится к неподвижным элементам. На губки цепляются специальные накладки (щёчки), в зависимости от выполняемых работ щёчки могут быть гладкими или рифлёными для улучшения сцепления.

3. Поворотный винт — основная рабочая часть, с которой взаимодействует мастер. С помощью этого элемента производится зажим и освобождение обрабатываемого предмета с применением физической силы.

Наши слесарные тиски состоят из отдельных деталей, которые после сборки превращаются в изделие:

Уголок 50мм × 50мм L-50мм – 2 штуки

Ребра жесткости 45мм×45мм L-3мм – 4 штуки

Пластина для размещения на ней комплектующих деталей

Винт -1 штука, гайка -1 штука, втулка -1 штука, шайба -1 штука

Рукоятка с ограничителями -1 штука

Инструменты и оборудование необходимые для изготовления тисков:

- Токарный станок
- Сварочный аппарат
- Сверлильный станок
- Фрезерный станок
- Тиски слесарные промышленного изготовления
- Станок ножовочный по металлу
- Штангенциркуль и слесарная линейка
- Наждачная бумага
- Эмаль молотковая тёмно-серая

Первоначально мы делаем чертежи для того, чтобы точно изготовить конструкцию слесарных тисков и готовим технологические карты для изготовления деталей. По данным чертежам мы изготовили детали и приступили к сборке тисков. Произведя экономический расчет, надо отметить, что, сколько бы не стоило изготовленное мною изделие, это всё равно будет дешевле, чем приобретённое в магазине.

Подводя итог нашей работы, можно отметить, что слесарные тиски, изготовленные собственными силами удобны, надёжны в использовании. В процессе изготовления тисков используются приобретенные знания, умения и навыки в области математики, физики, химии и технологии машиностроения. Изготовление тисков способствует закреплению ранее изученного материала - таких тем, как материаловедение, обработка металлов резанием: токарная, сверлильная, слесарная операции, разметка. Изделие получилось прочным, красивым, выполнено аккуратно. Работа, сделанная своими руками — это увлекательное занятие, которое помогает отвлечься от забот, получить удовольствие от самого

процесса творения и, самое главное, создать эксклюзивный продукт, который может быть полезным каждому. При изготовлении тисков я самостоятельно выполнял слесарные работы, сверлил, собирал готовый продукт. Теперь в нашей школьной мастерской есть замечательные слесарные тиски. Я горжусь тем, что принимал участие в создании такого инструмента, который будет использоваться учащимися ещё очень много лет.

Литература

1. Чернов Н.Н «Токарь» Учебное пособие Ростов на Дону , 2009 г
2. Алексеев В.С. « Токарные работы» Москва Альфа-М, Инфра-М, 2009г.
3. Вереина Л.И., Справочник токаря. Москва 2010 г
4. Тищенко А.Т. Симоненко В.Д Технология. Индустриальные технологии. Издательство центр ВЕНТАНА – ГРАФ 2013г.
5. Гончаров Б.А. Технология/ под.ред.Симоненко.-
6. Издательство центр ВЕНТАНА – ГРАФ 2013г.
7. Воробьёв Е.М. «Слесарное дело» Москва

«АХТЫРСКИЙ КАФЕДРАЛЬНЫЙ СОБОР - ПАМЯТНИК АРХИТЕКТУРЫ, ОБЪЕКТ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ»

Д.С. Грошелев

Россия, МБОУ-гимназия №34 города Орла

Научный руководитель: М.Ю. Костиков, учитель технологии
МБОУ-гимназия №34 города Орла; А.А. Панюков, учитель истории
МБОУ-гимназия №34 г. Орла

Изучение истории, культуры страны неразрывно связано с изучением храмов, как памятников архитектуры. Каждый храм несет свою судьбу, свой неповторимый характер. Одним из таких памятников архитектуры моей малой родины является Ахтырский кафедральный собор. Он заслуживает самого пристального внимания, благодаря своему культурному наследию и исторической значимости.

Выбранную тему считаю актуальной, так как она касается изучения наших духовных корней. Ведь история собора - это часть истории моей малой родины.

Цель исследования: изучение истории создания и современного состояния Ахтырского кафедрального собора, его архитектурного облика, а также возможность показать историческую ценность в развитии духовно-нравственных качеств личности подрастающего поколения.

Задачи:

1. Изучить историю создания собора;
2. Познакомить с архитектурным обликом собора;

3. Показать красоту и величие собора, его ценность в духовно-нравственном воспитании подрастающего поколения.

4. С помощью имеющихся материалов сконструировать макет собора.

Методы исследования: сравнительно-исторический, наблюдение, анализ, моделирование, обобщение.

Новизна исследования заключается в том, что исследуемый материал позволит повысить знания подрастающего поколения в области духовной культуры, а изучение истории родного храма поможет молодому поколению сохранить, укрепить и развить традиции Православной церкви.

Практическая значимость работы состоит в том, что макет Ахтырского кафедрального собора отражает историческое прошлое и современное состояние памятника архитектуры. Вместе с тем, смоделированный макет может быть использован в качестве наглядного методического пособия для проведения уроков по предметам: "Основы религиозных культур и светской этики", «Основы духовно-нравственной культуры народов России», внеклассной работы, в работе библиотеки, музея, на уроках краеведения и классных часах.

Одним из наиболее фундаментальных и систематизированных исследованных исторических памятников Орловской области является Ахтырский кафедральный собор[3].

Возникновение Ахтырского кафедрального собора скрыто в глубине веков. В начале XVI столетия на его месте возвышалась Пятницкая церковь. Но в начале XVII столетия была сожжена дотла и возведён Никитский храм, затем его разобрали и в 1773 году был построен величественный каменный Ахтырский храм[1,2].

При освобождении Орла в 1943 году на колокольне Ахтырской церкви ранним утром 5 августа был водружен один из первых красных флагов. В 1962 году Святейшим Патриархом Алексием I (Симанским), по ходатайству митрополита Орловского и Брянского Антония (Кротевича), Ахтырскому храму был присвоен статус кафедрального собора[3].

Ахтырский кафедральный собор в форме «корабля» – самый древний архитектурный тип храмов. Собор имеет звонницу в четыре яруса. На ней установлен крест. Каждая глава украшена позолотой. По ночам включается красивая подсветка. Вокруг собора кованый металлический забор[2].

Для возрождения духовности подрастающего поколения необходимо, чтобы подрастающее поколение лучше знало историю своего народа.

Уважение к памятникам старины, бережное отношение к вере своих предков - одна из сторон нравственной характеристики человека. Она позволяет молодому поколению ощущать себя наследниками прошлого и сознавать свою ответственность перед будущим. Огромна и велика роль нашего родного храма[3].

Таким образом, Ахтырский кафедральный собор является действительно уникальным сооружением - памятником архитектуры и объектом культурного наследия федерального значения.

АВТОЗВУК В КАЧЕСТВЕ ДОМАШНЕЙ АУДИОСИСТЕМЫ

И.Н. Гуженков

Россия, Ливенский филиал ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: i.gujenkoff@gmail.ru

Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского филиала ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет

имени И.С. Тургенева», г. Ливны

e-mail: lytasik@mail.ru

В данной работе рассмотрен процесс создания аудиосистемы в домашних условиях. Обоснован выбор комплектующих, используемых в данной системе.

Почему же мой выбор пал на столь неординарное решение? Всё очень просто, абсолютно все домашние системы, продающиеся в магазинах не обладают таким высоким соотношением качества звучания и громкости к их цене. Помимо этого, у меня есть свои предпочтения в музыке, которые не сможет исполнить ни одна аудиосистема, купленная в магазине. Именно поэтому считаю на сегодня данную тему очень *актуальной*. Приняв столь непростое решение, начал создание своего «чуда».

Процесс творческого создания. С самого начала следовало выбрать бренд автомобильной акустики, с чем проблем не возникло. Выбор пал на бренд DLSound, этот бренд не столь давно появился на нашем рынке, но уже за этот краткий отрезок времени зарекомендовал себя среди потребителей. Доверие в этом бренде вызвало так же то, что до собственного производства продукции, её создатели занимались основными разработками самых именитых брендов нашего рынка.

После выбора бренда встал вопрос о выборе источника питания, а это не так и просто, ведь все усилители в автомобильной акустике питаются от напряжения 12В (за редким исключением некоторых усилителей, которым требуется около 18В). Выбор пал на блоки питания для светодиодных лент, так как в их ценовой категории ничего лучше не нашлось. Каждый блок питания имеет регулируемое напряжение от 11В до 15В, выходной ток до 40А и максимальную мощность в районе 500 Ватт. Они были приобретены в количестве 5 штук, имея суммарный выходной ток 200А или же мощность 2,5 кВт.

После этого следует выбрать головное устройство, которое будет управлять всей системой. Выбор пал на Kenwood KMM-BT305, процессорное головное устройство, которое не имеет большинства проблем своих однокурсников.

На выборе динамиков для колонок не возникло никаких проблем, так как после прослушки динамиков в ценовой категории до 3500р. остались равнодушным к динамикам DLSound Gryphon pro 200 в количестве двух пар, с

последующим приобретением ещё двух пар, номинальная мощность каждого 100 Ватт, максимальная 200 Ватт, диаметр 20см. А вот при выборе динамиков для сабвуфера размышляли об их размере. Выбор стоял перед двумя динамиками размером 12 дюймов или двумя динамиками размером 15 дюймов. И всё же остановились на двух динамиках размером 15 дюймов, аргументируя это такой поговоркой: «много – не мало». Выбрал динамики D1Audio Phoenix Sport 15, диаметр каждого 15 дюймов (38см), номинальная мощность 2.5 Квт, максимальная 5 Квт. Но так как стоимость их довольно высока, временно приобретены два сабвуфера D1Audio Gryphon Pro 15, такого же размера, но меньшей номинальной (500 Ватт) и максимальной (1 Квт) мощностью. [1]

После выбора комплектующих последовал выбор проводки для всей аудиосистемы, в качестве акустического кабеля был выбран D1Audio Raven Speaker Cable 14Ga, сечением 2x1,5 мм², в качестве силового кабеля был выбран Raven Power Cable 8 Ga, сечением 10 мм², для подключения блоков питания к дистрибьютору и сварочный кабель КГ-50 ГОСТ, сечением 50мм² для подключения усилителей к дистрибьютору. В качестве межблочного кабеля выбор пал на Phoenix RCA 5M. В выборе силовой проводке помогла таблица. Чем длиннее провод, тем меньше он может передать мощности при условии одного сечения. Эта таблица помогла не только правильно подобрать сечение кабеля, но и не переплачивать за провода высокого сечения, там, где они не требуются.

Далее следовало сделать расчеты коробов под сабвуфер и колонок. Все расчеты были произведены в компании Subwoofer Box Master.

С выбором усилителей проблем не возникло. Усилитель для колонок: D1Audio Gryphon Pro 4.200, который имеет 4 выходных канала мощности, мощность каждого из них 200 ватт при подключении в канал динамика, звуковая катушка которого имеет сопротивление 4 Ома, но при подключении динамика с сопротивлением 2 Ома мощность на каждый канал составляет 350 ватт. [2]

Усилитель для сабвуфера: D1Audio Gryphon Pro 1.3200, имеющий на своём борту 1 канал мощность которого 3200 Ватт, при подключении в 0,5 Ом. 2500 Ватт при подключении в 1 Ом, 1500 Ватт при подключении в 2 Ома. [3]

После полной сборки и настройки системы остались довольны, в доме от низких частот, на которых играют сабвуферы трясутся окна, двери и все предметы, которые плохо закреплены. Разумеется, стоит помнить о соседях и слушать музыку только в разрешённое для этого время.

Литература

1. Полный обзор Валящей аудиосистемы! Автозвук дома, обзор. URL: <https://yandex.ru/video/preview/?text> (дата обращения: 08.02.2023).

2. Сообщество Автозвук_ Домашний автозвук:) URL: <https://www.drive2.ru/c/1379002/> (дата обращения: 03.12.2022).

3. Домашняя аудиосистема на автозвуковых компонентах. URL: https://pikabu.ru/story/domashnyaya_audiosistema_na_avtozvukovyikh_komponentakh_1_teoriya_5833932 (дата обращения: 11.11.2022).

ОСНОВЫ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ В MARVELOUS DESIGNER

Е.С. Даничева

Россия, МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: И.М. Чапкевич, учитель математики,
информатики МБОУ-лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г.
Орла

Актуальность моего проекта заключается в том, что 3D моделирование в современном мире стремительно набирает популярность. Кино, гейм дизайн, мультипликация, реклама и маркетинг и т.д. –не могут обойтись без 3D графики. По этой причине я решила попробовать себя в моделировании одежды.

Цель проекта - научиться создавать 3D одежду с помощью программы Marvelous Designer.

Задачи проекта: изучить основные элементы в программе Marvelous Designer, научиться работать в программе, создать одежду в 3D.

Marvelous Designer («Марвелоус Дизайнер») — программа для создания трехмерных элементов одежды и других изделий из ткани и кожи: штор, покрывал, обивки диванов и др.

Программа широко используется в игровой индустрии, в кинопроизводстве, а также в сфере дизайна интерьеров. Мощности «Марвелоус Дизайнера» позволяют создавать и редактировать виртуальные аватары, разрабатывать выкройки одежды и детализировать ее элементы при помощи разнообразных текстур, драпировок и фурнитуры.

Ознакомимся с интерфейсом программы (рисунок 1) и основными инструментами (рисунок 2).

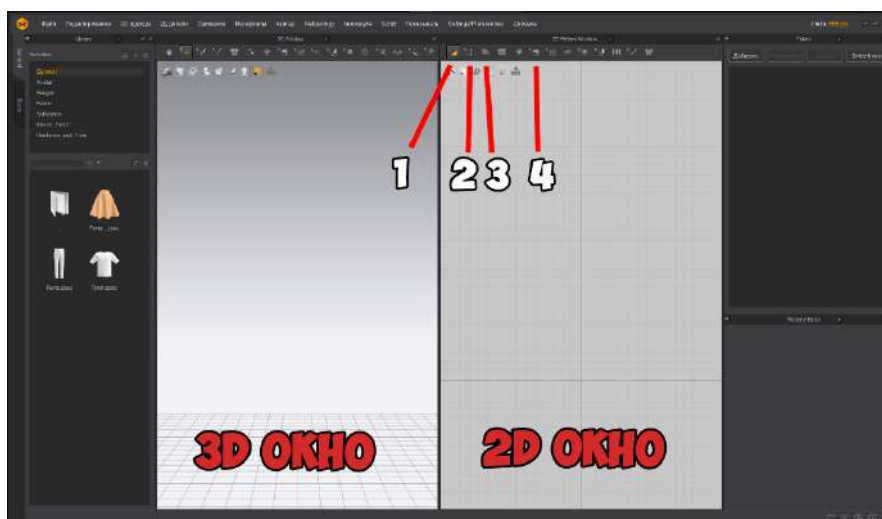


Рисунок 1 - Интерфейс программы



Рисунок 2 - Интерфейс программы

С процессом создания одежды можно ознакомиться, посмотрев созданный автором проекта ролик (URL <https://www.dropbox.com/s/ztyrf0unbx9i9dc/%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%BB%D0%BE%D1%83%D1%81%D1%81.mpg?dl=0>)

Итого получилось: топ с юбкой (рисунок 3), кофта (рисунок 4), штаны (рисунок 5), короткая юбка (рисунок 6), футболка (рисунок 7).



Рисунок 3
Топ с юбкой

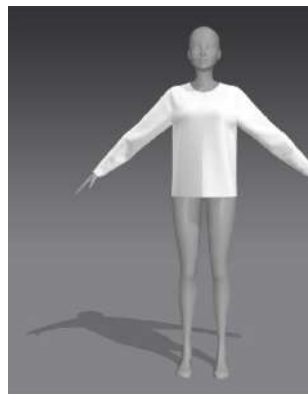


Рисунок 4
Кофта



Рисунок 5
Штаны



Рисунок 6
Короткая юбка

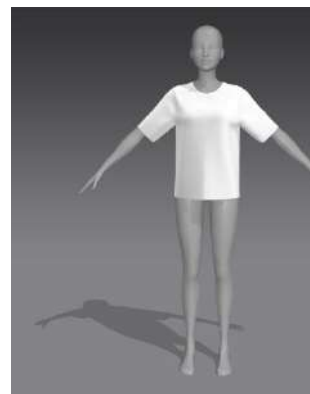


Рисунок 7
Футболка

Такие навыки разработки одежды можно использовать во многих отраслях: от создания костюмов для игровых персонажей до выкроек настоящей одежды.

Литература

1. Сайт программы. [Электронный ресурс]: –URL <https://www.marvelousdesigner.com/> (дата обращения 05.12.2022).
2. Статья-описание программы. [Электронный ресурс]: -URL <https://media.contented.ru/glossary/marvelous-designer/> (дата обращения 01.12.2022).

РАЗРАБОТКА, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ИСПЫТАНИЯ АНТЕННЫ ДЛЯ ПРИЕМА СИГНАЛА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СПУТНИКОВ

Л.С. Макеев

Россия, МБОУ - гимназия №19 имени Героя Советского Союза

В.И. Меркулова города Орла

e-mail: levmakeev9908@gmail.com

Н.В. Дроzhжин

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: drozhzhin_2006@mail.ru

Научный руководитель: Л.А. Азарова, методист БОУ ОО «Созвездие
Орла»

e-mail: azarova61@mail.ru

Спутникостроение в современном мире активно развивается в направлении повышения доступности спутников и спутниковых услуг для организаций и населения. С каждым годом спутниковое телевидение, спутниковая связь и другие услуги становятся всё более и более обычным явлением. В связи с этим появляется необходимость в развитии систем приёма спутниковых сигналов, создание которых доступно для широкого круга пользователей.

Актуальной проблемой повышения доступности систем приёма спутниковых сигналов является снижение их стоимости, которая зависит не только от себестоимости этой продукции, но и от других причин.

Целью данной работы является разработка проекта квадрифилярной антенны для приема сигнала метеоспутника, изготовление опытных образцов антенны, обоснование её себестоимости, проведение испытаний антенны в виде приема карты погоды.

Для достижения поставленной цели решён ряд задач: проведён обзор исторических и теоретических сведений о метеоспутниках; выполнены проектные расчеты и изготовлен опытный образец квадрифилярной антенны; установлено и настроено необходимое для приема сигнала программное обеспечение; изучены траектории движения спутников и установлено соединение с ним; принят и декодирован в изображение сигнал спутника; выполнен анализ получившейся карты погоды.

В процессе проектирования квадрифилярной антенны выполнен расчёт её параметров, для которого использован специальный онлайн-калькулятор [1]. На вход он получает расчётную частоту, высоту антенны, диаметр проводника и соотношение ширины/высоты и рассчитывает количество витков, радиус изгиба длины одного оборота.

Далее мы приступили к изготовлению и сборке квадрифилярной антенны. Для этого использовались следующие материалы: пвх труба, алюминиевые пруты, коаксиальный кабель, серебряные провода и хомуты. В процессе сборки мы просверлили отверстия в трубе ПВХ, вставили в них изогнутые под нужным углом алюминиевые пруты, соединили их серебряными проводами, присоединили коаксиальный кабель к получившейся конструкции, из него сделали балун (катушка индуктивности на трубе ПВХ, служащая элементом колебательного контура антенны) и закрепили хомутами на трубе.

Собранная конструкция может быть установлена в любом месте, удобном для приема сигнала и не имеет особых требований к направлению.

Приём аналоговых и цифровых радиостанций мы осуществляли при помощи радиосканера RTL-SDR V3 Pro. Для отслеживания положения спутников в реальном времени мы использовали программу Orbitron – систему слежения за спутниками, предназначенную для радиолюбителей и любителей визуальных наблюдений. Ее также применяют профессионалы-метеорологи и пользователи спутниковой связи. Программа показывает положения спутников на любой заданный момент (как в реальном времени, так и в режиме симуляции).

Для приёма цифровых видов радиосвязи и управления SDR приёмником мы пользовались программой SDRsharp – одной из самых известных программ в этой области [2]. Сигнал с антенны передаётся в программу через RTL-SDR приёмник. С помощью этой программы мы поймали сигнал с NOAA-18, работающего на частоте 137.9125 МГц.

Программное приложение Wxtoimg – это полностью автоматизированный декодер метеорологических спутников. Данное ПО поддерживает декодирование в реальном времени, наложение карт, улучшение качества изображения, получение трёхмерных изображений, анимации, отображение температуры и компьютерное управление для многих приёмников метеорологических спутников.

Мы передали принятые данные из SDRsharp в программу Wxtoimg с помощью виртуального аудио кабеля. В результате было получено чёрно-белое изображение местности, снятое со спутника. Далее был наложен каркас карты также проведена цветокоррекция и увеличена контрастность.

Далее мы оценили экономическую целесообразность нашей разработки. Материальные затраты на изготовление антенны составили 635 руб., а её рекомендуемая цена – 2000 руб. Самый дешёвый аналог имеет цену 3160 руб, поэтому данную разработку можно признать экономически эффективной и пригодной для коммерциализации. Значит, проект квадрифилярной антенны можно предложить заинтересованным предприятиям для производства.

По итогам работы мы рассчитали и изготовили опытный образец квадрифилярной антенны, научились работать с программным обеспечением, приняли сигнал со спутника и получили сигнал, декодировали сигнал в изображение, получили карту погоды и доказали, что прием спутниковых метеосигналов доступен для широкого круга пользователей

Литература

1. Калькулятор квадрифилярных антенн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jcorpens.com/ant/qfh/calc.en.php>.
2. Программа SDRsharp [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://radiohooligan.ru/sdrsharp/>.
3. Декодирование сигнала метеоспутника NOAA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/535206>.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ

В.А. Дубинин

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: Dubin4488@yandex.ru

Научный руководитель: В.И. Естин, преподаватель БПОУ ОО

«Орловского технологического техникума» г. Орла

e-mail: v.estin@yandex.ru

С начала 2020 года в период распространения Covid-19 возросла необходимость видеоконференций. Этот сеанс связи используют в образовательных учреждениях, медицинских учреждениях. Программы дали возможность продолжить свою деятельность на удаленной основе, а сотрудникам работать из дома.

Видеоконференция – это технология, позволяющая людям обмениваться информацией на расстоянии и в режиме реального времени.

На что обратить внимание при выборе программы для видеоконференции?

В случае если вы часто проводите совещания и переговоры со значительным количеством работников или партнеров, то можно учесть, сколько человек в них участвует. Стоит обратить внимание, что при выборе софта нужно ориентироваться на функции, доступные в бесплатной версии.

В современной системе платформы применяются для проведения дистанционных занятий, консилиумов, собраний [1].

Среди программ для видеоконференций выделяется Zoom.

В нем простой и понятный интерфейс на русском языке. Общаться можно как с помощью видео, так и в чате приложения. В Zoom удобно проводить конференции и делать их запись.

Плюсом данного сервиса является большое количество участников, возможность установки на телефон, проводить видеоконференции длительностью 40 минут [4].

Минусом данной платформы служит низкая защищенность системы.

Кроме того востребован среди пользователей сервис Skype.

Он подходит для видео-связи, голосового и текстового общения.

Основные преимущества:

1. Интерфейс на русском
2. Бесплатные звонки внутри приложения

Недостатки:

1. Требователен к скорости интернета
2. Групповые звонки осуществляются только для премиум-аккаунтов

К программам для видеоконференций также можно отнести Discord.

Дискорд может устанавливаться как на компьютеры, так и на телефоны.

Также он может работать как через сайт, так и через отдельно устанавливаемое приложение [5].

К сильным сторонам программы можно отнести:

3 В конференции можно создавать отдельные группы с собственными чатами и приватностью.

4 Возможность создавать опросы и голосования.

5 Есть боты, с помощью которых можно, записывать трансляцию [3].

Если обращаться к слабым сторонам софта, то можно выделить большое количество рекламы и проблемную скорость обмена файла.

Но самым большим минусом является прослушивание разговоров, поэтому приватности у пользователя не будет.

В заключении можно отметить, что инструменты для удаленной работы претерпевают небывалый рост, а в будущем, могут стать чуть ли не основным ПО во многих образовательных учреждениях и в сферах бизнеса.

Чтобы понять, какие из них больше подходят именно для ваших задач, попробуйте бесплатно те платформы, чьи инструменты вам подходят [2].

Литература

1. (Т.В., Методические рекомендации по организации и проведению видеоконференции, 2019)
2. (Азбука Интернета. Программы и приложения для видеоконференции в Интернете.)
3. (Центр дистанционных образовательных технологий. Руководство пользователя. Программное обеспечение для проведения видеоконференций., 2020)
4. (Руководство пользователя. Портал Web-видеоконференций., 1995-2013)
5. (Системы компьютерной видеоконференцсвязи. Мобильные конференции., 1999)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ОРЛОВСКОЙ КРЕПОСТИ

Д. Журавлев

Россия, МБОУ - школа № 51 города Орла

Я. Симоненков

Россия, МБОУ - школа № 51 города Орла

В. Харин

Россия, МБОУ - школа № 51 города Орла

Научный руководитель: А.Н. Новиков, учитель технологии

МБОУ – школа № 51 города Орла

e-mail: *donkusachos@rambler.ru*

В старинных замках не всегда водятся
привидения, иногда там живут мечты.
Лана Лэнц.

Актуальность. В МБОУ – школе № 51 города Орла имеется историко-этнографический музей. Его экспозиция оформлялась с момента открытия школы. Исторические экспонаты въехали в новое помещение с новой мебелью. В процессе инвентаризации и оформления постоянной экспозиции стало ясно, что центральная витрина в виде шестиугольника пустует. По замыслу оформления обзорной экскурсии стало понятно, что логичнее всего ее посвятить истории возникновения города Орла. Так возник запрос на изготовление макета Орловской крепости.

Целью проекта является создание макета Орловской крепости для школьного музея.

Задачи исследования:

1. Изучить историю основания Орловской крепости.
2. Проанализировать историческую литературу по истории возникновения Орловской крепости.
3. Изучить макет Орловской крепости Орловского краеведческого музея.
4. Рассмотреть технические характеристики строительства древнерусских крепостей.
5. Освоить основные техники деревообработки.
6. Создать деревянный макет Орловской крепости.

Объект исследования – крепость Орел как оборонительное сооружение эпохи средневековья.

Предмет исследования – история возникновения и архитектурные особенности Орловской крепости 16-го века.

Источники информации при проектировании: интернет ресурсы, социальный опрос, изучение макета Орловской крепости Орловского краеведческого музея, литература о создании архитектурных сооружений, техническом творчестве, а также художественной обработке древесины.

Для достижения данной цели мы использовали **метод** информационного поиска сведений.

Значимость и новизна данного исследования в том, что работа будет полезной и познавательной для любого человека, который изучает историю Орловского края и хочет больше знать об архитектуре средневековых крепостей, строений, зданий. Результаты исследования могут быть использованы во время уроков при изучении исторического материала по данной теме, а также на дополнительных уроках краеведения в школе.

Особенность истории основания Орловской крепости в том, что отстраивали ее дважды. Первая крепость была основана царем Иваном IV Грозным для обороны рубежей Русского государства. Во время Смутного времени крепость была сожжена отрядом литовского шляхтича Лисовского. В 1636 году было решено Орловскую крепость восстановить. Наше исследование сосредоточено на первой крепости.

Мы хорошо себе представляем образ европейского средневекового каменного замка с глубокими рвами с водой, остроконечными пиками башен, мостом, опускавшимся и поднимавшимся с помощью цепей. А вот какими были крепости в древности на Руси, можно только предполагать, ведь исследований на эту тему очень мало, тем более – об Орловской крепости времен Ивана Грозного. К тому же, именно об архитектуре древних крепостей и о способах возведения макетов не только в печатных изданиях, но и в интернет-пространстве говорится предельно сжато, как таковых схем и чертежей для самостоятельного возведения мы не обнаружили. Были варианты моделирования древнерусских крепостей и церквей из бумаги и картона, но проекты сооружения изделий из деревянных материалов (в частности, из бамбуковых палочек) нами не были найдены. Несколько видеосюжетов в интернете посвящались возведению домов и храмов из спичек, что не подходило под цели и задачи нашего проекта.

Первоначально мы исследовали историю возникновения военных укреплений Древней Руси и поняли, что пока не была изобретена артиллерия, крепости строили с оборонительной целью. Как правило, защитные сооружения возводились на возвышенностях или открытых местах. Для того чтобы замедлить натиск неприятеля, любым способом укреплялись подступы к крепости. Её обустройство исключало малейшие слабости и недостатки: крепко запиравшиеся ворота делались максимально узкими так же, как и бойницы в башнях, а материал для стен нужен был очень прочным и непробиваемым. Таким образом, это было полностью изолированное от внешнего мира сооружение, в котором должно было быть всё для жизни на протяжении нескольких месяцев, а может быть, даже и лет. Поэтому макет возводимой нами крепости мы хотели максимально приблизить к оригиналу: срубы башен должны были казаться массивными, а крыши напоминать досчатый настил деревянных построек 16-го века. Именно по этой причине мы сразу отказались от моделирования из спичек, конструкции из которых выглядят красиво, но недостаточно мощно и эффектно. Работа только с палочками от мороженого тоже в не достаточной мере отражала наши замыслы, так как для сооружения

срубов нам нужны были «бревна». Для этой цели, по нашему мнению, как нельзя лучше подошли бамбуковые палочки от суши и роллов, а также деревянные плоские шпажки для канапе. Зубочистки, находящиеся в этих наборах, также были нами использованы в качестве мелких составляющих наших архитектурных построек.

В первую очередь нами были выполнены эскизы и чертежи угловых башен крепости. Изучив приемы трехмерного моделирования макетов деревянных крестьянских построек и военных сооружений, а также проанализировав фотографии древних крепостей из различных краеведческих музеев, каждую стену шестиконечной башни мы решили делать отдельно. Определив нужную длину бревен-палочек, мы выкладывали их строго по порядку и затем приклеивали термопистолетом. Чтобы сооружение было основательным, с внутренней стороны прикладывали сразу несколько плоских шпажек, что не позволяло расходиться бревнам при обтачивании краев деревянных стен под углом 45 градусов (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Нижняя часть башни.

Для этих целей мы пользовались дрелью с наждачным кругом. Таким же образом мы выполнили надстройки в виде уменьшенной копии каждой башни – вторая часть конструкции. Когда стены были готовы, мы склеили их и приступили к моделированию крыши (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Моделирование крыши.

Во-первых, мы соорудили деревянные щиты из плоских шпажек, склеив палочки крест-накрест. Крыша также должна была состоять из шести треугольников, по одному к каждой стене. Основная трудность заключалась в

том, что составные части крыши были очень миниатюрными, и даже при выпиливании ручным лобзиком, некоторые детали просто рассыпались, поэтому приходилось в основном обтачивать более объемные заготовки. Во-вторых, из полученных шести треугольников склеили тетраэдр и собрали целиком башню. После этого декорировали углы конструкции плоскими шпательками и обозначили рельеф стен зубочистками, обточенными на станке.

Подобным же образом мы соорудили церковь, соблюдая размеры и пропорции в чертежах (Рисунок 3).



Рисунок 3 – Макетирование церкви.

Составные части тына разметили в соответствии с запланированными данными, опиливая каждую палочку отдельно на точильном станке, чтобы потом конечный результат выглядел достаточно реалистично и достоверно (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Орловская крепость.

Итоги исследования:

1. Изучена история основания Орловской крепости.
2. Проанализирована историческая литература по истории возникновения Орловской крепости.
3. Изучен макет Орловской крепости Орловского краеведческого музея.
4. Рассмотрены технические характеристики строительства древнерусских крепостей.
5. Освоены основные техники деревообработки.

6. Создан деревянный макет Орловской крепости.

Литература

1. Гусарчук Д. М. 300 ответов любителю художественных работ по дереву. – М. : Лесн. пром-сть, 1985. С. 52-54.
2. Джексон А., Дэй Д. Энциклопедия работ по дереву. – М. : Астрель: АСТ, 2005. С. 241-245.
3. Неделин В. Орел изначальный. Орел, «Вешние воды», 2001
4. Хворостов А.С. Художественные работы по дереву: учебник для вузов. – М. : Издательство Юрайт, 2019. С. 15-19.
5. Хворостов А.С., Хворостов Д.А. Художественные работы по дереву: макетирование и резное дело. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. С. 18-27.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОНОКОЛЕСА

К.Ю. Золотарёв

Россия, Мобильный технопарк «Кванториум» пгт. Кромь

e-mail: zolotarev197519@gmail.com

Научный руководитель: И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования, МТ «Кванториум», БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» г. Орла
e-mail: igbelyaeva@mail.ru

Цель проекта: на основании инновационных изобретений последних лет сделать более популярным и доступным моноколесо, чтобы изобретение служило людям, так как его себестоимость невысока.

Задачи проекта:

1. Анализ изобретения последних лет.
2. Изучение основных направлений для изобретения.
3. Разработка проекта (3D-модель прототипа).

Объект исследования: технические особенности индивидуальных транспортных средств передвижения.

Предмет исследования: конструкция, 3D-модель моноколеса.

История моноколеса. Компания Solowheel создала свое первое моноколесо в 2009 году. (<https://www.osp.ru/news/2015/0626/13029117/>) Первый в мире. Электроуницикл появился в начале 2010-х годов в США. Он производился компанией Inventist под брендом Solowheel. Подобные транспортные средства вскоре стали популярными у различных производителей. Данное средство передвижения наиболее распространено в Китае и Франции, в Республике Корея, США и России. Наиболее крупные производители моноколёс: KingSong, InMotion, Begode, LeaperKim.

Характеристики. Сегодня существует множество различных моделей моноколёс. Большинство из них обладает близкими параметрами: Масса –

7,8—44 кг; скорость максимальная 10—80 км/ч; дальность поездки на одной зарядке: 10—240 км; диаметр колеса – 10, 12, 14, 16, 18, 22, 24 дюйма; ёмкость аккумулятора – 160-3600Wh.

Безопасность. Электрические скутеры, в том числе моноколеса, не могут использоваться на автомобильных дорогах в некоторых странах. В России, Республике Беларусь едущий на моноколесе приравнен на данный момент к пешеходу.

Опасностью является резкий разгон/наклон вперед, особенно когда моноколесо уже едет на максимальной скорости. Чем выше набранная скорость, тем колесо опасней при резком разгоне. Многие модели имеют систему предупреждения.

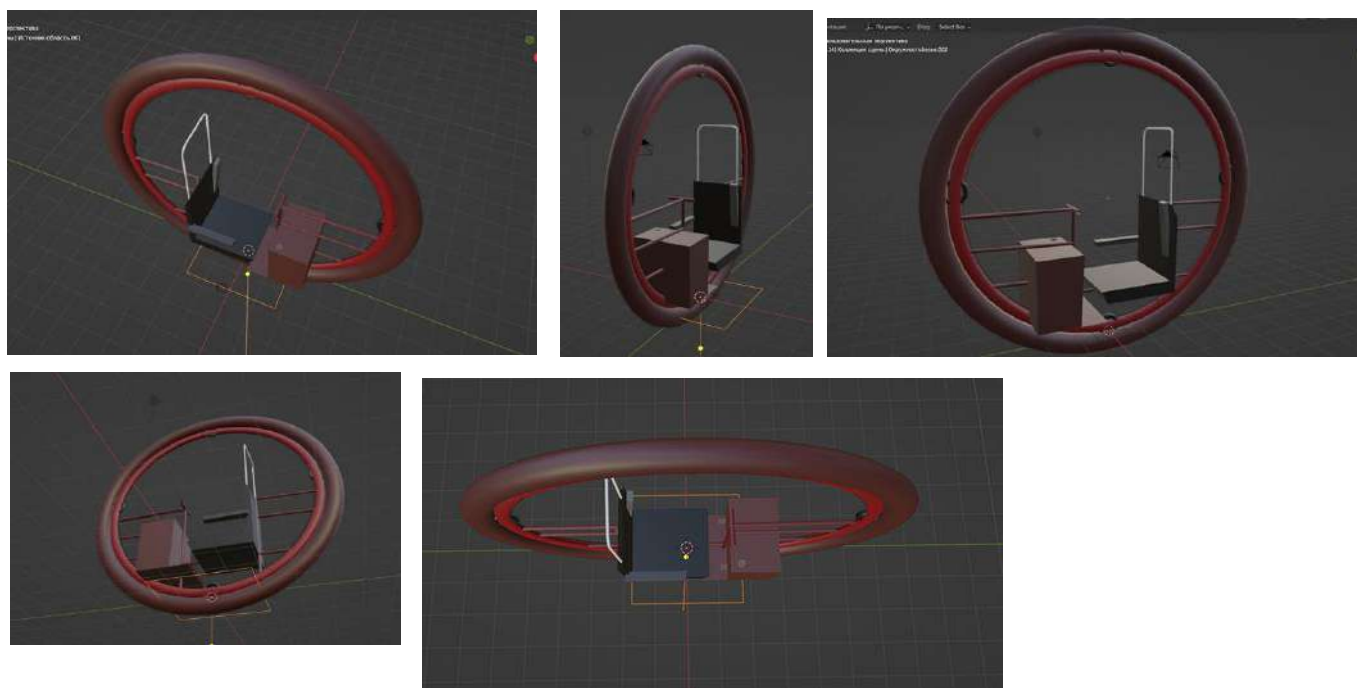


Рисунок 1 – 3D-модель прототипа.

Литература

1. Моноколесо. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Моноколесо> (дата обращения: 14.01.23г.).
2. Моноколесо, электрокар и велосипед Валэра. Обзор средств передвижения за 1894 год. – Режим доступа: <https://electro.nekrasovka.ru/articles/story/auto1894> (дата обращения: 16.01.23г.).

ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА НА PYTHON

И.Н. Лежепеков

Россия, МБОУ Гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: М.А. Железникова, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Аннотация

Фракталы - это геометрические объекты с удивительными свойствами: любая часть фрактала содержит его уменьшенное изображение. То есть, сколько фрактал не увеличивай, из любой его части на вас будет смотреть его уменьшенная копия.

Цель: узнать о фракталах и способах их построения на Python

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

11. Узнать о истории появления фракталов
12. Познакомиться с правилами построения фракталов
13. Составить программу для рисования фракталов на Python

Объект исследования: фрактальная графика

Предмет исследования: возможности построение фракталов на Python

Гипотеза исследования: на уроке с рекурсией намного интереснее показать анимированные фракталы различного уровня, чем просто картинки из интернета.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы:** анализ и анкетирование (статистическая обработка данных), работа с источниками информации, практическая работа, наблюдения.

Данная работа относится к **прикладным исследованиям**,

При работе над докладом я *пользовался следующими методами:*

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литература, а также поиск необходимой информации в сети Интернет;
- **практический** метод выполнения за счет формирования опроса и проведения анкетирования
- **анализ** полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что мою программу написанную в гугл коллаб можно будет использовать на уроках и как способ изучения этой темы.

Первые идеи фрактальной геометрии возникли в 19 веке. Кантор с помощью простой рекурсивной повторяющейся процедуры превратил линию в набор несвязанных точек. Он брал линию и удалял центральную треть и после этого повторял то же самое с оставшимися отрезками. Пеано нарисовал особый вид линии. Для ее рисования Пеано использовал следующий алгоритм.

На первом шаге он брал прямую линию и заменял ее на 9 отрезков длиной в 3 раза меньшей, чем длинна исходной линии. Далее он делал то же самое с каждым отрезком получившейся линии. И так до бесконечности. Ее уникальность в том, что она заполняет всю плоскость. Доказано, что для

каждой точки на плоскости можно найти точку, принадлежащую линии Пеано. Кривая Пеано и пыль Кантора выходили за рамки обычных геометрических объектов. Они не имели четкой размерности. Пыль Кантора строилась вроде бы на основании одномерной прямой, но состояла из точек, а кривая Пеано строилась на основании одномерной линии, а в результате получалась плоскость.

Эти удивительные фигуры стали широко известны в 70-х годах прошлого века благодаря Бенуа Мандельброту французский и американский математик, создатель фрактальной геометрии. Лауреат премии Вольфа по физике (1993)., работавшему тогда математическим аналитиком в фирме IBM. Работая в IBM, он изучал шумы в электронных схемах, которые невозможно было описать с помощью статистики. Постепенно сопоставив факты, он пришел к открытию нового направления в математике - фрактальной геометрии. Он придумал и само слово «фрактал», которое образовано от латинского *fractus* - «дробный». В математике эти необычные объекты встречались то здесь, то там с конца девятнадцатого века. Но именно Мандельброту удалось собрать эти разрозненные сведения, увидеть общее в многообразии и указать на важность этого открытия.

Рождение фрактальной геометрии принято связывать с выходом в 1977 году книги Мандельброта «Фрактальная геометрия природы». *Фрактальная геометрия* - это один из разделов теории хаоса. *Фрактал* -- термин, введенный Бенуа Мандельбротом в 1975 году для обозначения нерегулярных самоподобных множеств. В его работах использованы результаты других учёных, работавших в той же области (Пуанкаре, Жюлиа, Кантор, Хаусдорф).

Как чертить фракталы при помощи Python?

Как правило, отрисовка фракталов сложна, так как глубинная природа фракталов определяется концепцией рекурсии. Говоря о графиках и их вычерчивании, мы обычно считаем, что они образованы пикселями или векторами, но количество пикселей или векторов всегда ограничено, а фракталы по определению бесконечно рекурсивны. Таким образом, попытавшись нанести фрактал на координатную сетку, мы в какой-то момент должны будем остановиться, и именно поэтому мы в данном случае говорим об «итерациях». На каждой итерации фрактал становится все сложнее, и в какой-то момент становится невозможно отличить две его итерации, следующие друг за другом (такой момент наступает, когда изменения происходят на уровне, сравнимом с размером пикселя). Здесь логично остановиться, но, как правило, форма фрактала вырисовывается быстрее, и остановиться можно еще раньше.

Два подобных примера – квадратный остров Коха, чья структура четко вырисовывается после трех итераций, и дракон Картера-Хейтуэя, для построения полной структуры которого достаточно 8 итераций. Необходимое количество итераций сильно зависит от конкретного фрактала, с которым мы работаем.

Разумеется, существует множество библиотек на Python для построения графиков, среди которых наиболее популярна Matplotlib, но они обычно

рассчитаны на нанесение статистических данных и вычерчивание хорошо известных графиков. В частности, Matplotlib содержит некоторые низкоуровневые конструкции, при помощи которых можно строить фракталы, но так же есть модуль стандартной библиотеки, который называется Turtle.

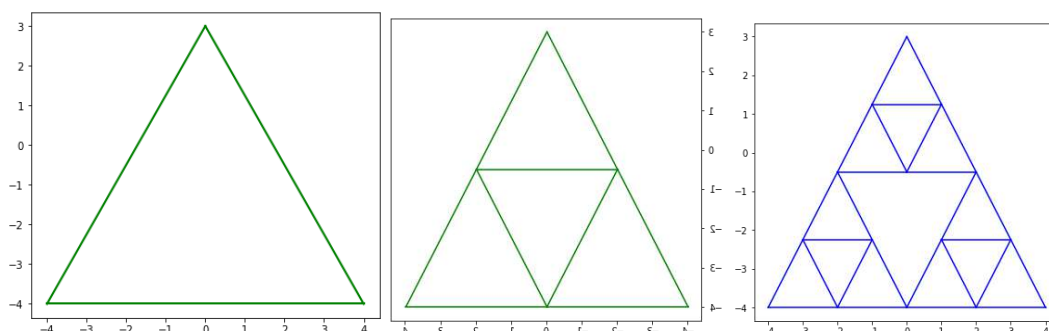


Рисунок 1 Созданные фракталы на Python

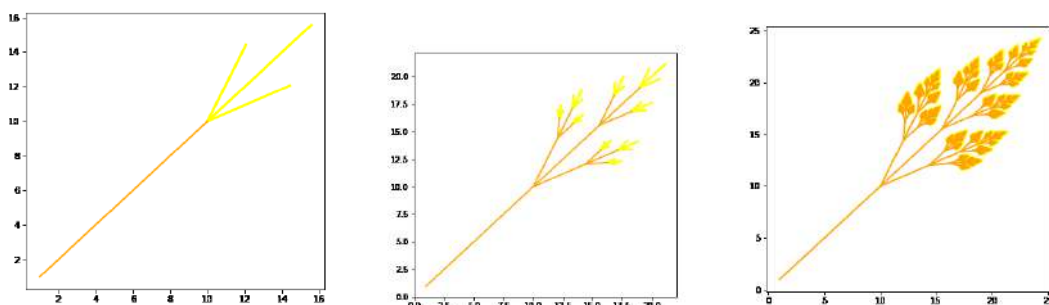


Рисунок 2 Созданные фракталы на Python

Проведенные мною исследования показали, что фракталы это интересно и не сложно.

Литература

1. Бондаренко В.А., Дольников В.Л. Фрактальное сжатие изображений по Барнсли-Слоану. // Автоматика и телемеханика.-1994.-N5.-с.12-20.
2. Ватолин Д. Применение фракталов в машинной графике. // Computerworld-Россия.-1995.-N15.-с.11.
3. Мандельброт Б. Самоаффинные фрактальные множества,"Фракталы в физике" -М.:Мир, (1988),672 с.
4. <https://habr.com/ru/company/piter/blog/496538/>

РАЗРАБОТКА ШАССИ И КОРПУСА РОБОТА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТ

М.В. Линьков

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»

мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: maksimlinkov84@gmail.com

Научный руководитель: Г.П. Лелюк, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени

Ю.А. Гагарина»

мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: gena@kvantorium57.ru

Одной из задач современной робототехники является создание роботов для исследования труднодоступных мест. Решение этой задачи требуется в инспекции сложных инженерных объектов, военной разведке, спасательных операциях.

Целью данной работы является разработка шасси и корпуса прототипа робота для исследования труднодоступных мест. Это позволит провести полевые испытания конструкции, исследование проходимости с разными типами движителей, и разработать алгоритмы управления моторами робота в зависимости от разных ситуаций. Все это поможет принять конкретные технические решения при разработке опытного образца.

За основу внешней конструкции был выбран робот RHex компании Boston Dynamics. Главными его достоинствами являются проходимость на пересеченной местности, и способность сохранять полноценное движения в перевернутом виде в любом направлении.

При проектировании несущей платформы требовалось учесть все возможное оборудование, которое необходимо разместить на ней, в частности блок аккумуляторов, одноплатный компьютер Raspberry Pi Zero, контроллер Да Винчи (Ардуино), печатные платы и платы расширения, моторы-редукторы, Bluetooth или Wi-fi модули и пр. Электротехнической основой проекта являются элементы конструкторов “Эвольвектор” и других электронных и механических компонентов.

Проект платформы, являющийся основой шасси, подготовлен для вырезки из 3-мм фанеры на лазерном гравёре Trotec Speedy - 100R.

Корпус, являющийся защитным кожухом для начинки робота, будет распечатан на 3D-принтерах Flash Forge Creator Pro. Верхняя и нижняя составные части корпуса разделены на 3 компонента каждая, в связи с ограничением размера рабочих столов 3D-принтеров. Для печати выбран материал филамента ABS.

Движители робота также разработаны для 3D-печати. Отличием конструкции движителей от прототипа является наличие ребер жесткости, в связи с относительной хрупкостью материала. Помимо этого, предусмотрено размещение на рабочих частях движителей алюминиевых полос для укрепления, и резиновых или силиконовых накладок для лучших сцепляющих

свойств с поверхностью по которой будет происходить движение. Для начала спроектированы 2 типа сменных двигателей для исследования проходимости с каждым из них.

3D модели были созданы в программе Blender и подготовлены к 3D-печати во Flah Print.

Работы по распечатке и резке в процессе выполнения. После их полного создания будет собран прототип робота и начат исследовательский этап.

Литература

1. Бишоп О. Настольная книга разработчика роботов. – К: «МК-ПРЕСС», Спб. «КОРОНА-ВЕК», - 2010 г., - 400 с., ил.

2. Робототехнические мехатронные системы: учебник / О.Д. Егоров, Ю.В.Подураев, М.А.Буйнов. – ФГБОУ ВПО МГТУ “Станкин”, - 2015., - 326 с., ил.

3. Серова М. Учебник-самоучитель по графическому редактору Blender 3D. Моделирование и дизайн. М.: Солон-Пресс, 2021 – 272 с.

QR-КОДЫ: СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

И.М. Магандалиев

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
Научный руководитель: В.И. Естин, преподаватель БПОУ ОО
«Орловский технологический техникум»
e-mail: v.estin@yandex.ru

QR-код – один из типов штриховых кодов, используемый для хранения данных в виде текста длиной до 4000 символов. QR-код хранит информацию в виде пикселей в сетке. В отличие от штрих-кода, он читается по горизонтали и по вертикали, что позволяет хранить в нем больше данных. При сканировании QR-кода доступ к этим данным предоставляется мгновенно [1].

Применение. QR-коды в основном используется как:

1. Цифровая визитка
2. Реклама
3. Платёж
4. Информирование
5. Идентификация

Принцип работы QR-кодов. QR-код хранит зашифрованную последовательность данных в двоичном формате в виде матрицы. К каждой отдельной ячейке сетки присваивается значение в зависимости от цвета, черный или белый. Ячейки группируются в более крупные узоры. Т.к. ключи закодированных данных содержат дубликаты, при повреждении поверхности QR-кода до определённых масштабов его всё равно можно будет считать.

Сканер распознает QR-код по трем квадратным меткам, расположенным по его углам (слева снизу, слева сверху и справа сверху). Они указывают в

каком направлении читать код. Сканер, сначала обнаруживает их, а после считывает содержание квадрата. Процесс считывания обеспечивает специальное программное обеспечение [2].

QR-код также включает в себя маркер его версии, сведения о его формате, в котором закодированы данные. QR-код имеет блоки исправления ошибок, которые располагаются по краям. Они представляют собой специальную группу кодов. Которые исправляют ошибки при чтении QR. При повреждении 30% поверхности QR-кода, сканер сможет считать его правильно.



- Поисковый узор
- Сведения о формате
- Полосы синхронизации
- Информация о версии
- Тихая зона
- Выравнивающий узор

Рисунок 1 – Устройство QR-кода

Виды QR-кодов. Есть несколько видов QR-кодов, которые можно использовать для разных целей:

- 1 Модель: это прототип модели 2 и Micro QR. Модель позволяет кодировать до 1167 цифр.
- 2 Модель: содержит шаблон выравнивания для лучшей регулировки положения и имеет большую плотность данных, чем прошлая модель. Самая большая версия способна хранить до 4296 символов.
- Micro QR-код: уменьшенная версия QR-кода, который используется, когда пространство ограничено. У него есть только один шаблон позиционирования вместо трёх. Микро QR-коды могут различаться по размеру, минимальный размер кодирует 21 символ [1].



Рисунок 2 - Микро QR

- IQR-код: может представлять собой квадрат, прямоугольник или точечный рисунок. Всего существует 61 форма такого кода. iQR может содержать до 40 тыс. цифр. При повреждении 50% площади такой код можно будет считать.

- SQRC-код: имеет ограничение на функцию чтения, так как может содержать личную информацию. Эти личные данные можно считать только устройством с криптографическим ключом, который обеспечивает защиту

данных. Такой код печатают с помощью принтера, который совместим с SQRC, а считывают с помощью специального сканера [3].

- Frame QR: код в котором есть возможность настроить рамку, внутри которой можно зашифровать данные в виде графики, иллюстрации или фотографии.



Рисунок 3 – Frame QR

Литература

1. <https://datagenetics.com/>
2. <https://www.wikipedia.org/>
3. <https://trends.rbc.ru/trends>

ПЕЧАТАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА, ИХ ЭВОЛЮЦИЯ, НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Е.А. Макушева

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: katrinmakuseva05@gmail.com

Научный руководитель: В.И. Естин, преподаватель БПОУ ОО

«Орловский технологический техникум» г. Орла

e-mail: v.estin@yandex.ru

Персональный компьютер представляет собой самостоятельное устройство, в котором есть всё необходимое для жизни человека. Работу с компьютером трудно представить без использования печатающего устройства [1]. Нередко необходима копия на бумаге того или иного документа, рисунка, имеющихся в компьютере. Различаются принтеры, в первую очередь по способу печати. Широко распространены несколько видов принтеров: матричные, струйные, лазерные.

Таблица 1 – Классификация принтеров и их описание

Принтер	Фотография	Описание
Матричный принтер		Эти принтеры являются логическим продолжением лепестковых устройств. Символы формируются из набора точек. Данные принтеры дают возможность приобрести вполне приемлемое для большинства приложений качества печати. Некоторые модели матричных принтеров (например, EPSON LQ-2550) обладают возможностью цветной печати за счёт использования широкой красящей ленты, пропитанной чернилами разных цветов. Ещё одним преимуществом матричной печати является высокий ресурс как самого принтера (8 млн. строк) так и печатной головки (30 млн. символов) [2].
Струйный принтер		Первый в мире струйный принтер, основанный на технологии непрерывной подачи чернил, в 1951 году запатентовала компания Siemens. Струйный чернильный принтер является последовательным печатающим устройством, у которого печатная головка движется относительно неподвижной бумаги, не касаясь ее. Во многих моделях можно перезаправить картридж самостоятельно, что дает неплохую экономию на расходных материалах [2].
Лазерные принтеры		Лазерный принтер — один из видов принтеров, позволяющий быстро изготавливать высококачественные отпечатки текста и графики на обычной бумаге. Подобно фотокопировальным аппаратам лазерные принтеры используют в работе процесс ксерографической печати, однако отличие состоит в том, что формирование изображения происходит путём непосредственной экспозиции (освещения) лазерным лучом фоточувствительных элементов принтера [2].

К печатающему устройству можно отнести: плоттер и многофункциональные устройства (МФУ). Предназначен для автоматического вычерчивания сложных рисунков, схем, карт и т.д. на бумаге формата А0. Главными параметрами плоттера являются скорость печати или скорость перемещения бумаги. Многофункциональное устройство (МФУ) – устройство с дополнительными функциями принтера, сканера, копира.



Рисунок 1 – Пример multifunctional устройства

Главное направление развития принтеров — расширение сферы использования цветной печати [4]. При этом не только в профессиональных приложениях, сколько в обычном офисе. Темпы роста рынка цветных устройств в мире составляют 20-25% в год, а в России эти показатели еще больше — 40-50% в год. Рост потребителей, пользующихся камерами различного уровня и выдвигающих высокие условия к качеству печати — вот основная движущая составляющая роста и развития фотопринтеров [3].

Потребность использования принтеров в наши дни настолько велика, что даже в самом маленьком офисном помещении он имеется в наличии. В настоящее время подобрать наиболее подходящий принтер может каждый, принимая во внимание их огромное ассортиментное многообразие, которое предоставляет рынок. В настоящее время технологические процессы печати, придуманные ещё в XX столетии, остались неизменными. Изменились в основном сферы использования принтеров и виды поверхностей, на которых современные принтеры могут печатать.

Литература

1. Красковский Д., Богданов В. Персональный компьютер. Издательство: КомпьютерПресс, 2001 г.
2. Аванесов В.А. Работа с принтером 500: учеб. Пособие В.А. Аванесов, Е.М. Москалева. - Ухта: УГТУ. - 2005.
3. Макарова Н.В. Информатика /под ред. Проф. Н.В. Макаровой. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 768 с.: ил.
4. Партыка Л.Т. Информационные технологии. – М., 2000

МОЙ ПРОСТОЙ КАРАНДАШ

М.В. Маркова

МБОУ- СОШ №6 г. Орла

e-mail: *bambarbia71@gmail.com*

Научный руководитель: Т.А. Некрашевич, учитель

МБОУ- СОШ №6 г. Орла

e-mail: *mel12.92@yandex.ru*

Я выбрала данную тему потому, что мне интересна история создания карандаша, его производство, виды и свойства карандашей, а также его практическое применение, в том числе и художниками.

Объект исследования: карандаш.

Предмет исследования: графит.

Цель исследования: рассмотреть историю появления карандаша, его производство и виды в настоящее время, свойства и практическое применение.

История карандаша начинается с XVII века. Первый карандаш был сделан из липовых палочек, с двух сторон, приклеенных к небольшой пластине чистого графита. В дальнейшем, в Англии решили иначе, и из графита сделали стерженьки, изображенные на рисунке 1.



Рисунок 1 – графитовые стержни

А во Франции в 1794г. учёные придумали деревянную «одежду» для карандашей. В таком виде карандаши существуют и по сей день.

В настоящее время производство карандашей идёт на фабриках. Карандашей сейчас великое множество. Есть карандаш «карлик», и карандаш «гигант», карандаши с ластиком, и без него, сувенирные карандаши.

Карандаши различаются по твёрдости грифеля, которая указана на карандаше и обозначается буквами М или В — мягкий и Т или Н — твёрдый. Стандартный (твёрдо-мягкий) карандаш обозначается сочетаниями ТМ и НВ.

Буква F – это средний тон между НВ и Н. Чем больше нажимаешь на карандаш, тем темнее будут штрихи, и, наоборот, чем меньше давишь на карандаш, тем штрихи светлее –это есть тональность. Тональность изображена на рисунке 2.



Рисунок 2 – тональность карандаша

Разная тональность простого карандаша используется художниками в стиле – графика.

Вывод: простой карандаш прошёл большой период развития, и в нашей жизни играет большую роль, так с помощью простого карандаша рождаются проекты, картины, и школьники познают математику и геометрию. Простой карандаш не заменимый помощник в жизни школьников, ученых и художников.

Литература

1. Я познаю мир. История вещей. – М., «Издательство АСТ», 1998 г. – 512 с.
2. Я познаю мир. Культура – М., «Издательство АСТ», 1995 г. – 479 с.

ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

П.Е. Мещеряков

Россия, Гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: Е.И. Алёхин

Выбранная тема является актуальной, так как электромобили постепенно входят в нашу жизнь. Это происходит из-за постоянного развития технологий, также это связано с ростом на традиционное топливо.

Цель работы – проведение сравнительного анализа и выявление перспективного вида аккумулирующих батарей, как основной составляющей электромобиля.

Задачи:

- Исследовать историографию становления и развития электромобилей.
- Выявить конструктивные особенности электромобиля.
- Определить критерии отбора аккумуляторов.
- Сравнить различные аккумулирующие батареи для современных электромобилей.

Значимость исследования заключается в том, что электромобили постепенно набирают популярность как средство передвижения, которое является альтернативой автомобилям с использованием двигателей внутреннего сгорания. В связи с этим необходимо выявить и проанализировать недостатки данного вида транспортного средства.

Основным методом исследования является сбор информации, ее анализ и формулирование выводов.

В результате проведенного исследования будут сделаны следующие выводы:

1. История становления и развития электромобилей началась раньше, чем история автомобилей с двигателем внутреннего сгорания, позже выпуск транспорта с электроприводом прекратили из-за того, что конкуренция оказалась слишком сильной.

2. Основной конструктивной частью отличающей электромобиль от автомобиля с двигателем внутреннего сгорания является электродвигатель. Транспортное средство с указанным силовым агрегатом имеет аккумулятор, который накапливает электричество. Данный вид транспортного средства имеет преимущества и недостатки. К достоинствам электромобилей относятся следующие: отсутствие вредных выхлопов, которые являются одним из основных источников загрязнения окружающей среды; существенно меньший уровень шума; надежность и долговечность двигателя при его долговременной эксплуатации; высокий КПД электродвигателя (около 95 %).

Недостатками электромобилей являются: высокая стоимость тяговой АКБ; существенное влияние условий окружающей среды (температуры) на емкость батареи; большая масса транспортного средства; сравнительно небольшой запас хода на одной зарядке тягового аккумулятора.

Следовательно, аккумулирующая батарея является проблемным местом конструкции электромобиля.

3. На основе проведенного сравнительного анализа тяговых АКБ можно сделать следующие **выводы**: Литий-ионный АКБ обладает довольно высокими показателями и в настоящее время является лучшим видом аккумулирующей батареи.

Свинцово-кислотные АКБ обладают самой низкой стоимостью, имеют большие габаритные размеры и требуют обслуживания, но при этом способны работать в широком диапазоне температур и может быть использован как стратерный аккумулятор.

Литий-серная аккумулирующая батарея по своим характеристикам превосходит показатели литий-ионной, но сейчас нет их массового производства, а также проводятся работы по улучшению конструкции.

Алюминий-ионный аккумулятор по ряду характеристик обгоняет рассмотренные виды АКБ, но в настоящее время отсутствует технология производства, которая может позволить сделать его лучше литиевых.

Таким образом, лучшим вариантом является алюминий-ионный аккумулятор. Во-первых, его производство является более экологичным. Во-вторых, алюминий-ионный аккумулятор отличается более высоким диапазоном рабочих температур, что позволяет избежать потери емкости батареи в климатических условиях с отрицательным температурным режимом. В-третьих, указанный аккумулятор является довольно перспективным вариантом, так как ведутся работы по улучшению его показателей, следовательно, этот аккумулятор составит серьезную конкуренцию Li-Ion батарее.

Литература

1. Культешова Д.А., Буланова А.Е. Электромобиль - транспорт нашего будущего // В сборнике: Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. сборник статей XIX Международной научно-практической конференции в 3 частях. Пенза, 2021. - С. 59 - 61.
2. Темираев Ч.Т., Рамонов О.А. Этапы развития электромобилей // В сборнике: Научные труды студентов горского государственного аграрного университета. Владикавказ, 2021. - С. 163-165.
3. Ишуточкина К.А. Развитие электромобилей в России // Наука без границ. - 2016. - № 3 (3). - С. 29 -32.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПОИСКОВЫХ РАБОТ НА ПЛЯЖЕ

В.Ю. Ноздрин

Россия, МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла

e-mail: Lolika@mail.ru

Научный руководитель: С.П. Молчанов, учитель технологии

МБОУ школы №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла

Актуальность. Многие люди сейчас начали заниматься приборным поиском с помощью металлоискателя. При моем самостоятельном пляжном поиске у меня возникла дилемма - как вытащить драгоценные металлы или предметы быстро, но и одновременно аккуратно, не повредив их. В наше время множество людей занимается пляжным и подводным поиском, и для удобства поднятия различных грузов им необходимо приспособление, которое легко отсеет грунт и достанет некий груз без каких-либо проблем за короткий период времени.

Цель проекта: создать свое собственное изобретение для проведения поисковых работ на пляже.

Задачи проекта:

- 1) спроектировать приспособление, которое объединяет свойства лопаты и сито одновременно;

2) сделать приспособление удобное по размерам и весу, так как оно всегда должно находиться в одной руке у человека и не занимать много места при транспортировке, тем самым не доставлять человеку какого-либо дискомфорта.

Значимость приспособления: предназначен для проведения поисковых работ на территории пляжа, в его прибрежной зоне и в воде. Служит для зачерпывания грунта с последующим рассевом песчаных масс с помощью струй воды, поступающие извне, через технические отверстия, круглой или ромбической формы. Для этих целей возможны два вида приспособления:

1. Закруглённое
2. Угловое.

Я решил создать угловое, так как для его реализации требуется меньше оборудования и наиболее легче было создавать чертежи. Мое приспособление состоит из 3 - х видов деталей. Все они созданы из холоднокатанного металла с шириной 2мм. Они соединены между собой с помощью сварки. Также каждая деталь зачищена посредством болгарки.

Нижняя часть (часть 1) представляет собой вырезанные на плазменном ЧПУ станке металлические детали в форме неправильного четырехугольника. На них с помощью сверлильного станка просверлены 89 отверстий с диаметром 10мм. Средняя часть (часть 2) также представляет собой вырезанные на плазменном ЧПУ станке две металлические детали в форме неправильных четырехугольников, но уже меньших по размерам. На них присутствует по 73 сквозных отверстия, сделанных с помощью сверлильного станка, имеющие диаметр 10мм. Боковая часть (часть 3) представляет собой вырезанную на плазменном ЧПУ станке металлическую деталь в форме неправильного пятиугольника. Она предназначена для скрепления всех частей приспособления с помощью сварки. На ней также присутствует 43 просверленных отверстия диаметром 10мм. Верхняя часть приспособления представляет собой вырезанную на плазменном ЧПУ станке металлическую деталь в форме правильного прямоугольника. Она предназначена для того, чтобы иметь возможность вставить черенок от лопаты, что позволяет использовать приспособление, не сгибаясь. С помощью металлоискателя мы находим место на грунте, в котором находится интересующий нас предмет. Второй рукой, в которой находится приспособление, мы зачерпываем грунт и проверяем металлоискателем, зачерпнули ли мы его. Если результат положительный, то мы легким движением руки двигаем приспособление вперед-назад, с помощью просверленных отверстий песок высыпается наружу, а объект, который мы искали, остается внутри приспособления. С помощью этого приспособления, люди могут убирать весь металлический мусор на пляжах, водоёмах и в дальнейшем сдать его на переработку, что благополучно скажется на состоянии нашей природы. Подводя итог своей работы, мы можем сказать, что приспособление отлично справляется со своей задачей. Оно с помощью легких движений руки вперед-назад, отсеивает весь песок внутри приспособления во внешнюю среду, а объект, который мы искали, остается внутри него. Моё приспособление хорошо оценили люди, занимающиеся проведением

поисковых работ на пляже. Им очень понравился размер данного приспособления, также эффективность практического использования. Отдельно сказали, что оно имеет удивительно отличную прочность.

Литература

1. Журавлева, А. П. Начальное техническое моделирование / А.П. Журавлева, Л.А. Болотина. - Москва: Огни, 2006. - 548 с.
2. Практико-ориентированные проекты / В.П. Боровых. - М.: Учитель, 2009. - 230 с.
3. Методическое пособие / Л.Ф. Иванова, В.Ф. Хотеевков. - М.: Вентана-Граф, 2007. - 176 с.
4. Сборник методических рекомендаций и практикумов / А.В. Корягин. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 976 с.
5. Рабочие программы, эклективные курсы. - М.: Планета, 2011. - 112 с.
6. Организация проектной деятельности. - Москва: ИЛ, 2016. - 320 с.
7. Справочник по трудовому обучению / Н.Е. Цейтлин, А.П. Демидова. - М.: Просвещение, 2013. - 288 с.

НАХОЖДЕНИЕ СВОЕГО РОСТА С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МАЯТНИКА

А.Р. Остров

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научные руководители: Л.А. Ковтун, преподаватель физики БПОУ ОО

«Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: 7920810625@yandex.ru

И.С. Гаврилова, к.п.н. доцент кафедры профессионального обучения и
бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени

И.С. Тургенева»

e-mail: gavrilovais75@mail.ru

Актуальность темы:

Один средневековый философ Марсилио Сичино сказал: «Измерь самого себя – и ты станешь настоящим геометром!» Конечно, измерить самого себя и стать настоящим Геометром, настоящим Садовником, настоящим Поэтом и вообще Настоящим очень трудно. Но если говорить о чем-то более простом, то с уверенностью можно сказать что каждому человеку, научившемуся считать и писать, неоднократно приходилось что-то измерять: высоту дерева, собственный вес, длину прыжка, время бега и многое другое. Так что измерения – одно из важнейших дел в современной жизни.

Цель исследования:

- изучить методы измерения длины.
- найти закономерность между длиной стопы и ростом у одноклассников.

Задачи:

- 1) изучить исторический аспект.
- 2) узнать единицы измерения длин в разных странах.
- 3) рассмотреть практическое применение методов измерения длин.
- 4) измерить рост и размеры стоп обучающихся группы 1.10С
- 5) проанализировать полученные результаты.

Объект исследования: единицы измерения длины.

Предмет исследования: длина.

Гипотеза: люди не могут существовать без системы мер, которая в процессе развития человечества развивается и совершенствуется. Универсальной и общепринятой единицей измерения является метр.

И все же давайте подумаем над вопросом: «что значит – измерить какую-то величину?» Когда древний человек попытался найти для себя пещеру, он был вынужден соизмерить длину, ширину и высоту своего будущего жилища с собственным ростом. А что значит измерить рост? Любые измерения производят в определенных единицах. Измерить рост – значит сравнить его с единицей измерения длины.

Измерение 1. Я измерил рост одноклассников и представил его в старинных мерах длины. Кости человека выдержаны в пропорции, близкой к золотому сечению. Чем ближе пропорции к формуле золотого сечения, тем более идеальным выглядит внешность человека. Так, например, если расстояние между ступней человека и точкой пупа равно 1 м, то его рост приблизительно равен 1,62 м.

Полезно помнить, что у большинства людей расстояние между концами расставленных рук равно росту – правило, подмеченное гениальным художником и ученым Леонардо да Винчи. Оно позволяет пользоваться нашими «живыми метрами», ведь свой рост знают почти все. Более или менее длинные расстояния проще всего измерять шагами. Для этого нужно знать длину своего шага и уметь считать шаги. Это мы умеем делать с пятого класса, когда изучали тему «Среднее арифметическое». Для этого достаточно измерить длину десяти своих шагов и найти среднюю длину шага. Отметим следующее старое правило: длина среднего шага взрослого человека равна половине расстояния от его глаз до ступней.

Я решил определить свой рост используя математический маятник.

Формула периода колебаний математического маятника впервые была получена на опыте голландским ученым Х. Гюйгенсом, современником И. Ньютона. В 1656 году в возрасте 27 лет Гюйгенсом были сконструированы первые маятниковые часы со спусковым механизмом. Создание часов, измеряющих время с невиданной точностью, имело далеко идущие последствия для развития физического эксперимента и практической деятельности человека.

Эксперимент:

На конце длинной нити привязал шарик, предварительно измерив рост с помощью нити.

На стол поставьте стул, а на стул установил штатив с кольцом. К кольцу привязал нить, т. е. изготовил математический маятник. Отклонил маятник от

положения равновесия на 5 – 10 см и отпустил его. Измерил время двадцати полных колебаний. Повторил измерения не менее пяти раз, не изменяя условий опыта, и нашел среднее значение времени t_{cp} .

Рассчитайте длину нити при $g=9,8\text{м/с}^2$

$$T=2\pi(l/g)^{1/2}, \quad l/g=T^2/4\pi^2, \quad l=T^2g/4\pi^2,$$

$$t_1=54,1\text{с}$$

$$t_2=53,9\text{с}$$

$$t_3=55,2\text{с}$$

$$t_4=54,6\text{с}$$

$$t_5=53,2\text{с}$$

$$t_{cp}=(54,1\text{с}+53,9\text{с}+55,2\text{с}+54,6\text{с}+53,2\text{с})/5=54,20\text{с}$$

$$T=t_{cp}/N=54,20\text{с}/20=2,71\text{с}$$

$$l=(2,71\text{с})^2 \times 9,8\text{м/с}^2/40=1,799\text{м}$$

$$\text{Погрешность измерений } l^1=g/4\pi^2 T^3 \quad T=9,8\text{м/с}^2/40(2 \times 2,71\text{с} \times 0,05\text{с})=0,033\text{м}$$

Полученный результат $1,799\text{м} \pm 0,033\text{м}$.

Сравниваю результат с ростом померенным линейкой он соответсвуют 1.8м

Нужно признать, что:

1)при небольших отклонениях от положения равновесия период не зависит от амплитуды колебаний маятника (в пределах точности измерения времени $\Delta t = \pm 0,1$ секунды);

2)период колебаний T зависит от длины нити / подвеса маятника, причем квадрат периода T пропорционален длине нити подвеса /. Это означает, что при необходимости можно произвести расчёты длины некоторых предметов.

3)с помощью математического маятника можно определить важную физическую величину - ускорение свободного падения тел вблизи поверхности Земли.

Если амплитуда колебания маятника близка к π , то есть, движение маятника на фазовой плоскости близко к сепаратрисе, то под действием малой периодической вынуждающей силы система демонстрирует хаотическое поведение. Это одна из простейших механических систем, в которой хаос возникает под действием периодического возмущения. Если точка подвеса не неподвижна, а совершает колебания, то у маятника может появиться новое положение равновесия. Если точка подвеса достаточно быстро колеблется вверх-вниз, то маятник приобретает устойчивое положение «вверх тормашками». Такая система называется маятником Капицы. В условиях вращения Земли при достаточно большой нити подвеса плоскость, в которой маятник совершает колебания, будет медленно поворачиваться относительно земной поверхности в сторону, противоположную направлению вращения Земли (маятник Фуко).

Интереснейшим фактом является то, что известный французский астроном и естествоиспытатель К. Фламарион для своих исследований также использовал математический маятник. Он утверждал, что с его помощью ему удалось предсказать открытие новой планеты, появление Тунгусского метеорита и другие важные события. Во время второй мировой войны в

Германии (г. Берлин) работал специализированный Институт маятника. В наши дни подобными исследованиями занят Мюнхенский институт парапсихологии. Свою работу с маятником сотрудники этого заведения называют «радиэстезией».

В заключении можно сказать, что изготовление собственными руками устройства несет минимальные денежные затраты и приносит огромную моральную удовлетворенность как в самом процессе изготовления, так и в процессе воспроизведения.

Литература

1. Блудов М.И., Беседы по физике. М.: Просвещение, 2001 г.
2. Кабардин О.Ф., Факультативный курс физики 8 класс. М.: Просвещение, 2009.
3. Перельман Я. П., Знаете ли вы физику? Домодедово «ВАП», 2000г.
4. Перышкин А.В., Физика 9 класс. М.:Дрофа 2014г

РАЗРАБОТКА 3D МОДЕЛИ ДЕРЖАТЕЛЯ КРЫШКИ ДЛЯ ОБЪЕКТИВА

А.В. Павлова

Научный руководитель: М.А. Железникова, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: maria_302005@mail.ru

Аннотация

В работе описывается решение актуальной проблемы - потери крышечек на объектив от фотоаппарата.

Трудно представить, современный мир без фотографов и фотоаппаратов.

Я очень творческая и интересная личность. С самого детства увлекаюсь фотографией и буквально фотографирую всё, что вижу. Когда я пользовалась профессиональным оборудованием для съёмок, то столкнулась с такой проблемой, как потеря крышки от объектива. Ни у кого нет сомнений, что объектив надо защищать, как раз этим занимается крышка от объектива. Её потеря меня расстроила и я захотела решить эту проблему.

Цель: разработать 3D-модели держателя крышки для объектива и печать на 3D принтере.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

1. Освоить основные приёмы работы и научиться создавать 3D модели в программе Компас.
2. Изучить параметры крышки для объектива.
3. Создать 3D модель держателя крышки для объектива и распечатать её на 3D принтере.
4. Изучить рынок аналогов и сделать анализ.
5. Рассчитать чистую и общую стоимость.

Объект исследования: держатель для крышки фотоаппарата

Предмет исследования: можно создать удобный держатель, что бы не терялась крышка от фотоаппарата.

Гипотеза исследования: Этот держатель очень удобный, компактный.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы:** анализ и обработка данных, работа с источниками информации, практическая работа, наблюдения.

Данная работа относится к **прикладным исследованиям**,

При работе над докладом я *пользовалась следующими методами:*

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литературы, а также поиск необходимой информации в сети Интернет;
- **практический** метод выполнения модели в программе компас.
- **анализ** полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что в наше время развития информационных и мультимедийных технологий у каждого человека уже имеется представления о трёхмерном моделировании и 3D графике. 3D миры поражают своей реалистичностью. Я совместила современные технологии и полезность и получила удобный и технологичный держатель.

В настоящее время высокий уровень развития производства, активное внедрение новых технологий, связанных с созданием конкурентоспособной продукции, предъявляют высокие требования к подготовке квалифицированных специалистов соответствующих уровней и профилей, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных, ответственных, свободно владеющих своими профессиями и ориентирующимися в смежных областях деятельности, способных к эффективной работе по специальности (направлению подготовки) на уровне мировых образовательных стандартов, готовых к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Применение основных типов математических моделей геометрических объектов при моделировании сложных тел, ограниченных криволинейными поверхностями, значительно упрощает решение большинства инженерно-геометрических задач автоматизированного конструирования и технологической подготовки производства.

Компьютерные геометрические модели в САПР подразделяют на две группы: 2d-модели (плоские, двумерные) и 3d-модели (объемные, трехмерные).

Построение трехмерной твердотельной модели заключается в последовательном выполнении операций объединения, вычитания и пересечения над простыми объемными элементами (призмами, цилиндрами, пирамидами, конусами и т.д.). Многократно выполняя эти простые операции над различными объемными элементами, можно построить сложную модель.

Трехмерная модель в системе КОМПАС-3D состоит из объемных элементов, которые образуют в ней грани, ребра и вершины. Для создания этих элементов в системе используется перемещение (операция) плоских фигур (эскизов) в пространстве. Процесс создания трехмерной модели заключается в многократном добавлении или вычитании дополнительных объемов. Одним из

важнейших инструментов систем объемного геометрического моделирования является механизм получения плоских проекционных видов. 2d-модель – чертеж общего вида – это чертеж, содержащий данные, определяющие конструкцию изделия, взаимодействие его частей, служащий для пояснения принципа работы изделия и разработки рабочей документации. Детализование – это выполнение чертежей деталей по чертежам общего вида при разработке нового изделия или замене изношенных и поврежденных деталей в работающем оборудовании.

Была разработана модель:

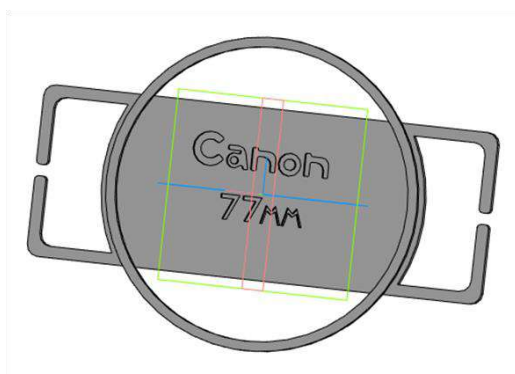


Рисунок 1 –
3D модель в программе Компас.



Рисунок 2 –
Напечатанное изделие

Проведен анализ аналогов результат которого представлен в таблице 1

Характеристика	Аналог 1: Fujimi FCB-4 Держателькрышек для объективов 77 мм. Cap Buckle	Аналог 2: Держатель крышки объектива камеры Medusa 50 мм	Аналог 3: Крепление PWR для крышечек 77 мм.	Проектный образец: Держатель крышки объектива Canon 77 мм.
Цена	-	+	+	+
Качество	+	-	+	+
Дизайн	-	+	-	+
Удобство	+	-	+	+
Доставка	-	-	+	+

Необходимые ресурсы, их цена и цена создаваемого объекта представлены в таблице 2.

Необходимые ресурсы	Стоимость
Ноутбук	36 000 руб.
3D принтер	59 000 руб.
Пластик	2400р/кг*16гр.=38 руб. 40коп.
Электричество	4 руб. 20 коп. * 5 кв =21руб.

Чистая стоимость – 59 руб. 40коп.

Общая стоимость – 95 059 руб. 40 коп.

В результате исследовательской работы мною была спроектирована 3D-модель детали «держателя крышки для объектива» в системе КОМПАС-3D

V13, что помогло мне лучше узнать ее возможности и особенности. Система является доступной простому пользователю и интуитивно понятной, также она имеет полную справку, которая может ответить на все возникающие вопросы. А если уже был опыт работы с более ранними версиями, то не составит труда перейти к работе с новой версией.

Фотография довольно прочно входит в нашу жизнь в нынешний цифровой век. Но есть люди, для которых фото становится чем-то большим, и они отдают этому много внимания и времени, окружают себя всякими аксессуарами для комфортного. И так как потеря крышки самая распространённая проблема, то держатель самый полезный аксессуар. Если сделать массовое производство — это будет очень актуально.

Литература

1. Большаков В. П. Б79. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 496 с.
2. 3D-печать Валентин Холмогоров, Дмитрий Горьков
3. Самоучитель AutoCAD Николай Полещук
4. <https://market.yandex.ru/search?clid=703&text=держатель%20для%20крышки%20объектива&allowCollapsing=1&local-offers-first=0>
5. <https://cults3d.com/ru/3d-model/gadzhel/lens-cap-holder-for-camera-strap>
6. https://3dtoday.ru/3d-models/sport-and-rest/hobby/derzhatel_kryshek_smennykh_obektivov

ЭВОЛЮЦИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В БОРЬБЕ СО СТРАХОВЫМ МОШЕННИЧЕСТВОМ

А.С. Паничева

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: eka4854@yandex.ru

Научные руководители: Е.Ю. Кузьмина, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»;

Е.В. Кузнецова, к.п.н., доцент, зав. кафедрой профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева

Одной из основных проблем в работе страховой компании является мошенничество. По данным из открытых интернет источников, по отдельным видам страхования потери от мошенничества составляет от 15-30% страховых выплат. А его общие масштабы составляет порядка 60 млрд. рублей. Как следствие этого- рост тарифов для добропорядочных клиентов, на которых перераспределяются убытки страховых компаний, усложнение процедур

андеррайтинга и «затягивание» со сроками выплат по страховым случаям. Все выше описанное указывает на актуальность рассматриваемой темы.

Цель: предложить мероприятия по борьбе с мошенничеством в страховании.

Объект исследования: преимущества внедрения в страховой бизнес технологии блокчейна.

Основываясь на теоретическом и практическом опыте, можно выделить факторы, способствующие распространению мошенничества в страховании. К ним можно отнести:

- Отсутствие необходимого правового законодательства
- Низкий уровень страховой культуры
- Отсутствие открытой информации о реальных случаях страхового мошенничества и меры наказания применимые к ним;
- Снижение реальных доходов населения.

На мой взгляд, решение проблемы страхового мошенничества основывается на разработке прозрачного механизма выполнения всех операций, связанных со страхованием и выявлением случаев мошенничества за счет сопоставления информации из различных источников. Например, в автострахование использовать специальный блокчейн –базы, которая может выполнять функцию одного единого для всей страховой отрасли распределительного центра, содержащие как внешние данные, так и информацию о клиентах.

С помощью блокчейна можно подтверждать личность клиента, подлинность документов, прав собственности, а также:

- Проверять переданные в полицию заявления о кражах;
- Подтверждать дату и время выпуска полисов или их покупку;
- Подтвердить данные о смене владельца имущества или изменения его места нахождения;
- Обнаруживать мошеннические наклонности отдельных личностей и заносить в общую базу.

Для минимизации человеческих затрат на любые коммуникации возможно введение системы автоматического считывание информации о любых событиях с любыми объектами с машин, электронных устройств и так далее.

На западе банки и крупнейшие страховые компании, тестируют данную технологию. В России данный процесс на стадии обсуждения, однако по требованию ЦБ РФ Российский союз автостраховщиков запустил на базе Бюро страховых историй (БСИ), куда каждая страховая компания обязана загружать информацию о заключенных договорах страхования КАСКО, ДСАГО, о заключение дополнительных соглашений с этими договорами.

Использование описанной цифровой технологии позволит страховым компаниям решить одну из актуальных проблем – это страховое мошенничество. Необходимо отметить и возможные другие эффекты, которые могут быть получены при использовании блокчейн-технологии. Это

существенное сокращение издержек страховой компании, рост удовлетворенности клиентов вследствие сокращения сроков оформления, снижение стоимости полиса и повышения прозрачности страхового бизнеса.

Однако для того что бы технология блокчейн работала в полном объеме и выполняла те функции, которые на нее возложили, потребуется сотрудничество между страховщиками, медицинскими учреждениями, правоохранительными органами и другими сторонами страхового бизнеса.

Литература

1. Домнина О.Л., Шувалова Ю.И. Страхование мошенничество в РФ: анализ, состояние, методы борьбы с ним/Экономическая безопасность: проблемы, перспективы, тенденции развития: материалы Междунар. науч.-практ.конф. 2019.
2. Блокчейн эволюция на рынке страхования/ [Электронный ресурс]. – URL: <https://calmins.com/blokchejn-v-strahovanii-populyarnost-obespechena/>(дата обращения 15.01.2023)
3. Возможности и перспективы применения блокчейна в страховании/ [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-perspektivy-primeneniya-blokcheyn-v-strahovanii> (дата обращения 15.01.2023)

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЮВЕЛИРНОГО НАБОРА

К.З. Побединский

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»; Россия, МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова»

Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель технологии
МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова»

Актуальность исследований: исследовать технологию изготовления ювелирных украшений, разработать конструкторско-технологическую документацию и изготовить кольцо с фианитом и кулон.

Цели и задачи исследований: спроектировать и изготовить продукт ювелирные украшения с соблюдением технологических и эргономических свойств.

Задачи:

- 1) исследовать исторические прототипы и современные аналоги кольца и кулона;
- 2) изучить технологию изготовления ювелирных украшений;
- 3) проанализировать и выбрать наиболее приемлемого варианта модели и технологию изготовления изделий;
- 4) разработка и реализация этапов проекта;
- 5) определение формы, конструкции будущего изделия, составление технологической карты;
- 6) экономический и экологический анализ.

Значимость и новизна исследований. Оригинальность работы: создать цельный и гармоничный продукт, соответствующий авторской эскизам.

Новизна работы: выбрать методику проектирования, наиболее полно соответствующую творческой концепции изделия.

Проанализировав исторические и современные аналоги я выяснил, что, первые украшения были созданы из ракушек, цветов, косточек плодов, зубов, костей и даже рогов животных. Они носились их, как обереги и амулеты, которые защищали от злых духов. Еще по украшениям можно было понять, кто в племени являлся вождем, охотником или воином [1].

Для изготовления ювелирных украшений я использую сплав меди. Это сплав меди с цинком. Колебание количественного содержания цинка влечет за собой изменение характеристик и цвета сплава. Кроме этих 2 основных элементов в сплаве содержатся легирующие добавки. Их показатель составляет небольшой процент. Латунь обладает высокими прочностными характеристиками, пластичностью и способностью противостоять коррозии.

Выбор сплава напрямую зависит от цвета изделия, его прочности, коррозионной устойчивости. Основным критерием выбора является цвет.

Для соединения и сборки изделий приводились паяльные работы. Для изготовления использовалась ювелирная горелка [2].

Технология изготовления заключается в следующем:

- 1) разработка эскизов изделий;
- 2) ковка составных деталей украшения;
- 3) создание каста кольца, используя расколотки, созданные своими руками;
- 4) литьё изделий, влияющие на итоговые свойства сплава. Компоненты расплавляются вместе, тщательно перемешиваются для достижения равномерности содержания и выливаются в подготовленную заранее форму.
- 4) монтаж детали изделия собираются вместе и спаиваются в одно целое (при помощи ювелирной горелки), кольцам подгоняется до нужного размер, убираются огрехи литья и в целом изделию придаётся завершённый вид;
- 5) шлифовка и полировка применяется для удаления царапин и кусочки припоя. Свои изделия я подвергал химполировке, которая направлена на удаление оксидов с поверхности сплава, осевшие там в процессе литья, шлифовке для придания ему завершённой формы, выравнивания профилей, ликвидации дефектов - полировка придает изделию зеркального блеска путём обработки украшения на мягком войлоке (рисунок 1).



Рисунок 2- Технология изготовления кольца

Припой изготовлен в соответствии с пропорцией 56:16:27:5 (Ag, Cu, Zn, Sn). Флюс состоит из буры и борной кислоты 1:1 [3].

Себестоимость составила 295-00 рублей, что гораздо ниже рыночной стоимости, а значит моя работа экономически выгодна и будет востребована.

Итоги исследований: я считаю, что работа актуальна готовые изделия получились именно такими, как я задумал, но всегда есть куда стремиться. Мои цели достигнуты, изделия получились красивыми и аккуратными. Я думаю, что подарок принесет много радостных эмоций. Я могу гордиться тем, что выполнил столь сложную задачу. Время которое я потратил, потрачено не зря. Думаю следующее мое изделие будет более сложным.



Рисунок 2- Подвеска и кольцо

Литература

1. <https://habr.com/ru/post/461527/>
2. <https://stroy-podskazka.ru/gorelka/yuvelirnye/>
3. <https://svarka66.ru/web/uploads/images/catalog/pdf/157-pripoj-bez-svinca-castolin-kastolin.pdf>

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГРИППА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИКИ

Р.А. Подрезов

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научный руководитель: Л.А. Ковтун, преподаватель физики

БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: 7920810625@yandex.ru

Кураторы: И.С. Гаврилова, к.п.н. доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: gavrilovais75@mail.ru

А.А. Шелест, к.б.н. доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: sanekshelest@mail.ru

Актуальность исследования заключается в том, что несмотря на рекомендации врачей, ежегодно закрываются на карантин детские сады, школы, техникумы во время эпидемий. Поэтому нам хочется рассмотреть

распространение гриппа с точки зрения физики.

Цель исследования: определить концентрацию молекул в выдыхаемом и вдыхаемом учащимися воздухе в условиях учебного кабинета и вероятность распространения вируса гриппа среди обучающихся одной группы и определить один из важнейших параметров организма человека - дыхательный объем его легких.

Объект исследования: дыхательный объем легких человека.

Предмет исследования: концентрация молекул в выдыхаемом и вдыхаемом учащимися воздухе в условиях учебного кабинета и вероятность распространения вируса гриппа среди обучающихся одной группы.

Гипотеза: вероятность распространения вируса гриппа среди обучающихся одной группы возможно определить, рассчитав концентрацию молекул в выдыхаемом и вдыхаемом обучающимися воздухе.

Методы исследования: теоретический – анализ теоретического материала (метод использовался при работе с литературой и источниками); эмпирический (проведение эксперимента с использованием самодельного спирографа для определения объема легких); математические методы обработки полученных результатов.

Грипп – это острое инфекционное вирусное заболевание дыхательных путей. Входит в группу острых респираторных вирусных инфекций. Периодически заболевание распространяется в виде эпидемий. Заражение происходит: воздушно-капельным путем (при кашле, чихании, разговоре с больным) реже через предметы обихода (посуду, полотенца и т.д.). Вирус ОРВИ и вирус гриппа, попадая на слизистые оболочки дыхательных путей (носа, горла, гортани), проникает в эпителий слизистых, где начинает выделять токсины, которые через кровь разносятся по всему организму, вызывая интоксикацию. Вирус гриппа, поражая эпителий слизистой оболочки, нарушает защитную функцию слизистой верхних дыхательных путей, повышает проницаемость стенок капилляров. В результате, в организм человека беспрепятственно могут проникать другие микроорганизмы. Поэтому грипп может спровоцировать развитие тяжелых осложнений, например - пневмония, бронхит.

В своей работе я провел простую самодиагностику легких, так называемый дыхательного объема легких при помощи самодельного спирографа и определил объема воздуха в комнате, опытным путем определил вероятность распространения вируса гриппа среди обучающихся одной группы, рассчитав концентрацию молекул в выдыхаемом и вдыхаемом обучающимися воздухе

Цель работы: определить один из важнейших параметров организма человека - дыхательный объем его легких.

Измерил дыхательный объем легких $V_{\text{дых}}$. Для этого сделал в шарик 5 спокойных выдохов. Измерил диаметр шарика, вычислил объем заполняющего его воздуха. Вычислил дыхательный объем легких, разделив объем шарика на 5.

Таблица 1.1. Определение дыхательного объема легких человека. Девочки.

	Обучающиеся занимающиеся плаванием	Обучающиеся занимающиеся спортом	Обучающиеся не занимающиеся спортом
Длина окружности, см	80,5	64,2	55,5
	82,5	76,0	59,0
	78,0	87,5	66,0
Среднее значение длины, см	80,5	75,9	60,2

$L_{cp} = I_1 + I_2 + I_3 / 3 = 80,5 \text{ см} + 82,5 \text{ см} + 78,0 \text{ см} = 80,5 \text{ см}$ -средняя длина окружности

$V = 4/3 \pi R^3 = l^3 / 3 \pi^2 = 0,805^3 / 3 \times 3,14 = 0,017 \text{ м}^3$ -средний дыхательный объем за один выдох - 0,0054 м³

$L_{cp} = I_1 + I_2 + I_3 / 3 = 64,2 \text{ см} + 76,0 \text{ см} + 87,5 \text{ см} = 75,9 \text{ см}$ -средняя длина окружности

$V = 4/3 \pi R^3 = l^3 / 3 \pi^2 = 0,759^3 / 3 \times 3,14^2 = 0,015 \text{ м}^3$ - средний дыхательный объем за один выдох - 0,0075 м³

$L_{cp} = I_1 + I_2 + I_3 / 3 = 55,5 \text{ см} + 59,0 \text{ см} + 66,0 \text{ см} = 60,2 \text{ см}$ - средняя длина окружности

$V = 4/3 \pi R^3 = l^3 / 3 \pi^2 = 0,602^3 / 3 \times 3,14^2 = 0,007 \text{ м}^3$ -средний дыхательный объем за один выдох - 0,0014 м³

Таблица 1.2. Определение дыхательного объема легких человека. Мальчики

	Обучающиеся занимающиеся плаванием	Обучающиеся занимающиеся спортом	Обучающиеся не занимающиеся спортом
Длина окружности, см	106,5	88,0	85,0
	105,0	108,0	96,5
	102,0	100,0	104,5
Среднее значение длины, см	104,3	98,7	95,3
Среднее значение объема, м ³	0,0076	0,0066	0,0058
Объем в литрах	7,6	6,6	5,8

Провожу вычисления:

$L_{cp} = I_1 + I_2 + I_3 / 3 = 106,5 \text{ см} + 105,0 \text{ см} + 102,0 \text{ см} = 104,3 \text{ см}$ - средняя длина окружности

$V = 4/3 \pi R^3 = l^3 / 3 \pi^2 = 0,104^3 / 3 \times 3,14^2 = 0,038 \text{ м}^3$ - средний дыхательный объем за один выдох - 0,0076 м³

$L_{cp} = I_1 + I_2 + I_3 / 3 = 88,0 \text{ см} + 108,0 \text{ см} + 100,0 \text{ см} = 98,7 \text{ см}$ -средняя длина окружности

$V = 4/3 \pi R^3 = l^3 / 3 \pi^2 = 0,987^3 / 3 \times 3,14^2 = 0,033 \text{ м}^3$ -средний дыхательный объем за один выдох - 0,0066 м³

$L_{cp} = l_1 + l_2 + l_3 / 3 = 85,0 \text{ см} + 96,5 \text{ см} + 104,5 \text{ см} = 95,3 \text{ см}$ -средняя длина окружности

$V = 4/3 \pi R^3 = l^3 / 3 \pi^2 = 0,953^3 / 3 \times 3,14^2 = 0,029 \text{ м}^3$ -средний дыхательный объем за один выдох -0,0058 м³

Средний дыхательный объем легких от 1,4л до 7,5 л для девочек, для мальчиков от 5,8л до 7,6 л. Во время каждого дыхательного движения человек вдыхает и выдыхает количество воздуха, составляющее 300-500 мл и называемое дыхательным объемом. Объем воздуха, который человек может выдохнуть после спокойного выдоха – резервный объем воздуха – составляет 1500 – 2000 мл

Определение объема воздуха в комнате (кабинет физики)

$$V = a \cdot b \cdot c = 2,90 \text{ м} \times 9,80 \text{ м} \times 6,10 \text{ м} = 173,36 \text{ м}^3$$

Молекул воздуха не существует, так как воздух — это смесь газов (азота, кислорода, углекислого газа и других). А также из-за испарения в воздухе всегда присутствуют молекулы воды. Заражение в основном происходит воздушно-капельным путем (при кашле, чихании, разговоре с больным).

Решение:

$$m_0 = \frac{m}{N} = \frac{M}{N_A}$$

$m_0 = 29 \times 10^{-3} \text{ кг/моль} / 6,02 \times 10^{23} \text{ моль}^{-1} = 4,82 \times 10^{-26} \text{ кг}$ масса одной молекулы;

$$pV = \frac{m}{M} RT \quad pV = \nu RT \quad pV_{\text{моль}} = RT$$

$$m = pVM/RT;$$

$$m = 10^5 \text{ Па} \times 29 \times 10^{-3} \text{ кг/моль} \times 173,36 \text{ м}^3 / 8,31 \text{ Дж/моль} \times 293 \text{ К} = 2,065 \times 10^5$$

общая масса молекул в кабинете

$$\text{Число молекул } N = m/m_0 \quad N = 2,065 \times 10^5 \text{ кг} / 4,82 \times 10^{-26} \text{ кг} = 0,43 \times 10^{31}$$

Считаю сколько молекул приходится на одного обучающегося

$$N_1 = N/25 = 0,43 \times 10^{31} / 25 = 0,017 \times 10^{31}$$

Считая, что в 1 см³ воздуха на высоте 0,5 м от пола содержится 88 микробов. А мы как раз сидя за столами в кабинете чаще всего располагаемся на такой высоте, то в 1л вдыхаемого воздуха 88 млн. микробов. Если предположить, что микробы равномерно распределяются по всему кабинету, то каждому находящемуся в кабинете достанется более 3,5 млн. микробов. Вирусы в отличие от молекул крупнее (80-250нм) и идет их постоянное размножение, официальные медицинские данные дают следующий результат: через 30 мин увеличение составит в 1000 раз. А это значит, что даже один учащийся, болеющий гриппом, окажется в классной комнате, то это создаст высокую вероятность заражения других.

При каждом вдохе мы захватываем столько молекул, что если бы все они после выдоха равномерно распределились в атмосфере земли, то каждый житель планеты при вдохе получил бы две-три молекулы, побывавшие в ваших легких. Вот почему необходимо оставаться дома при первых признаках заболевания, пока не удостоверился, что ты не являешься переносчиком опасных вирусов во время эпидемий.

Поэтому в период вспышки по возможности необходимо также избегать контакта с больными и мест большого скопления людей, проводить влажную

уборку с дезинфицирующими средствами, при чихании и кашле прикрывать рот и нос салфеткой.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ РЕЙСМУС ДЛЯ РАЗМЕТКИ ПО МЕТАЛЛУ

Н.В. Самойлов

Россия, МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла
e-mail: snw.commercial@mail.ru

Научный руководитель: С.П. Молчанов, учитель технологии
МБОУ школы №7 имени Н.В Сиротинина города Орла

Актуальность нашего проекта объясняется тем, что впервые изготовлен многофункциональный рейсмус, который может использоваться не только как разметочный инструмент по металлу, но и по древесине, пластмассе.

Цель проекта: Разработка и изготовление технологичного, прочного, удобного, безопасного и недорогого усовершенствованного рейсмуса.

Задачи:

- Изучить историю создания рейсмуса;
- Проанализировать различные виды конструкции промышленных столярных рейсмусов;
- Изучить литературу и материалы по изготовлению самодельных ручных инструментов;
- Определить технические требования (условия) по изготовлению и применению столярного инструмента;
- Оценить существующие технологические возможности и имеющиеся собственные умения и навыки для самостоятельного изготовления инструмента;
- Разработать конструкцию собственного варианта рейсмуса;
- Рассчитать себестоимость изделия, проанализировать результаты работы.

Значимость приспособления. Столярный рейсмус — это ручной инструмент для нанесения разметки на деревянных или металлических заготовках. Его используют для прочерчивания прямых линий параллельно краям деталей как вдоль, так и поперек волокон. Главные преимущества рейсмуса — быстрота, точность и аккуратность разметки, которая наносится стальной шпилькой. Правильно настроенный рейсмус оставляет линию, не толще человеческого волоса, с которой намного удобней работать, чем с карандашной разметкой. В свою очередь у разметочного ножа или шила рейсмус выигрывает в удобстве и точности, поскольку отпадает необходимость в использовании линеек и угольников. Наконец, разметочный рейсмус просто незаменим, когда нужно выполнить одинаковую разметку на серии деталей. Также существует деревообрабатывающий станок-рейсмус, предназначенный для корректировки толщины и одновременной чистовой обработки. Устройство

относится к категории строгальных приспособлений, использующихся для простругивания заготовки по заданному размеру по установленной толщине. Преимущественно таким образом обрабатываются заготовки, предварительно проструганные на фуговальных станках.

Я решил создать ручной рейсмус для разметки по металлу, так как его реализация требует меньше оборудования и наиболее легче в использовании.

Конструкция самодельного инструмента представляет собой колодку и подвижную штангу, которая фиксируется в нужном положении при помощи болта с выпуклой шляпкой и барашковой гайки. Ввиду простоты конструкции, приспособление очень легко и быстро настраивается. Еще одной важной деталью рейсмуса является так называемая «царапка» (маленький нож-резец клиновидной формы), которая крепится к торцевой части штанги. С помощью данного самодельного рейсмуса можно выполнять разметку на металлической поверхности параллельно краю детали.

Основные этапы работ: В качестве «сырья» для изготовления самодельного рейсмуса потребуется металлический прут с диаметром 10мм и длиной 350мм. Затем находим металлический цилиндр, диаметром 42мм и длиной 55мм, который будет использоваться в качестве подвижной штанги. Далее сверлим сквозное отверстие по оси, диаметром 11мм. Закрепляем заготовку бобышки во фрезерном станке и фрезеруем с двух сторон лычки. Далее сверлим отверстие, диаметром 5,9мм. Нарезаем резьбу М6 при помощи болта с барашковой гайкой и крепим штангу с резцом. Поверхность готового изделия можно отшлифовать наждачной бумагой. Работает рейсмус очень просто: столяр ведет уступом скобы по ровной поверхности, а острым концом очерчивает разметочную линию. Естественно, таким инструментом можно наносить разметку только на одном, неизменяемом расстоянии от уступа. Если, к примеру, требуется разместить листовой материал, то в качестве упорной стороны нужно выбирать заводскую, которая ранее не обрезалась. Если приходится работать с досками, то одна ее кромка должна быть отфугована и проверена на предмет искривлений. Рейсмус повторит все углубления и выступы детали, поэтому если те имеются, то использование инструмента является нецелесообразным. Подводя итог нашей работе, мы пришли к выводу, что рейсмус изготовленный собственными силами, удобен и надежен в использовании, способствует повышению производительности труда, дешевле и для изготовления рейсмуса все технологические операции доступны и безопасны и не наносится вреда окружающей среде.

Литература

1. Журавлева, А. П. Начальное техническое моделирование / А.П. Журавлева, Л.А. Болотина. - Москва: Огни, 2006. - 548 с.
2. Практико-ориентированные проекты / В.П. Боровых. - М.: Учитель, 2009. - 230 с.
3. Методическое пособие / Л.Ф. Иванова, В.Ф. Хотеев. - М.: Вентана-Граф, 2007. - 176 с.

4. Сборник методических рекомендаций и практикумов / А.В. Корягин. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 976 с.
5. Рабочие программы, эклективные курсы. - М.: Планета, 2011. - 112 с.
6. Организация проектной деятельности. - Москва: ИЛ, 2016. - 320 с.

ОБЗОР ВИРТУАЛЬНЫХ МУЗЕЕВ

Д.А. Тарасенко

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: daratarasenko121@gmail.com

Научный руководитель: В.И. Естин, преподаватель БПОУ ОО

«Орловский технологический техникум»

e-mail: v.estin@yandex.ru

Информационные технологии стремительно развиваются, занимая все более значимое место в жизни человека. Данный процесс приводит к тому, что в сети Интернет появились и в быстром темпе развиваются так называемые «виртуальные музеи». Они предоставляют пользователям, у которых нет возможности посетить музеи в жизни, просмотреть экспонаты культурного наследия в режиме онлайн. Посещаемость данных сайтов достаточно высока, и растет с каждым годом, что доказывает то, что такой вид ресурсов имеет важное значение для людей.

«Виртуальный музей» собирает и обобщает всю информацию о музее, который существует в реальной жизни. Хотя такой музей и находится в сети Интернет, но его структура построена на реально существующих экспонатах. Каждый организатор данных сайтов выбирает тот их вид, который в полной мере отражал бы суть и тематику музея [1].

Еще одной отличительной чертой данного вида музея является то, что посетить его может абсолютно любой пользователь, имеющий доступ к сети Интернет. Помимо этого, узнать нужную вам информацию можно в любое время суток, в праздничные и выходные дни (в отличие от обычного музея), а также не нужно стоять в очередях в ожидании билета, и нет ограничений по количеству времени, проведенному в музее.

Вдобавок виртуальный музей дает возможность сохранения уникальных объектов культурного наследия, которые записаны на бумажных и магнитных носителях. Время не щадит никого, в том числе и такие важные экспонаты. В конечном итоге они разрушаются и приходят в негодность, но виртуальный музей решил этот вопрос. Место для хранения в таком музее практически не ограничено, а также не имеет ограничения время хранения информации [3].

Но, несмотря на все достоинства виртуальных музеев, они также имеют и ряд недостатков:

- ввиду снижения двигательной активности, длительное нахождение перед экраном монитора компьютера отрицательно сказывается на здоровье глаз, позвоночника и мозга;
- отсутствует возможность использовать все каналы восприятия человека для получения полноценной картины об экспонате;
- нет живого общения и социального взаимодействия, нельзя задать вопрос экскурсоводу;
- неограниченное обращение к сети Интернет снижает способность человека к работе.

Собрав все сказанное выше воедино, можно сделать вывод, что виртуальные музеи, несмотря на свои недостатки, являются важным элементом современного культурно-информационного пространства. Виртуальные музеи, точно также как и реальные, направлены на просвещение и обогащение людей новыми полезными знаниями [2].

Литература

1. Словарь иностранных слов. — М: Советская энциклопедия, 1964.
2. Кононыхин Н. Музеи в Интернет и виртуальные музеи.
3. Поваляев Е. Виртуальные музеи в Интернет // КомпьютерПресс. — 2000.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ В ИСКУССТВЕ

И.В. Тарасов

Россия, Орел, МБОУ «Хотьковская СОШ имени Н.А. Володина»

Научный руководитель: С.Ю. Дугина, ассистент кафедры
профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: *ms.samiraabd6@mail.ru*

Актуальность. Особенности использования и влияния информационных технологий на жизнь человека очень важны в современном мире, так как все чаще и чаще мы можем наблюдать внедрение информационных технологий в нашу жизнь.

Цель работы: изучить влияние информационных технологий на жизнь человека.

Гипотеза: если знать положительные и отрицательные стороны влияния информационных технологий на жизнь человека, то возможно минимизировать их негативное воздействие и извлекать из них только пользу.

Предмет исследования: современное общество.

Объект исследования: информационные технологии.

Задачи:

- Рассмотреть понятие «*информационные технологии*».

- Выделить положительные и отрицательные стороны влияния информационных технологий на жизнь человека.
- Составить опрос, показывающий влияние информационных технологий на жизнь человека.
- Провести анкетирование и проанализировать результаты.
- Сделать выводы о влиянии информационных технологий.

Информационные технологии

Информационные технологии (ИТ, также - информационно-коммуникационные технологии) - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

Информационные технологии призваны, основываясь и рационально используя современные достижения в области компьютерной техники и иных высоких технологий, новейших средств коммуникации, программного обеспечения и практического опыта, решать задачи по эффективной организации информационного процесса для снижения затрат времени, труда, энергии и материальных ресурсов во всех сферах человеческой жизни и современного общества.

Информационные технологии взаимодействуют и часто составляющей частью входят в сферы услуг, области управления, промышленного производства, социальных процессов.

Положительное влияние ИТ:

- массовость применения в сфере образования;
- существенная роль в процессах коммуникации, получения и накопления новых знаний;
- электронные ресурсы позволяют повысить эффективность использования временного ресурса;
- самостоятельное осваивание необходимого материала в Интернете;
- улучшения качества и эффективности образовательного процесса;
- электронные архивы, содержащие практически все знания, накопленные человечеством и постоянно пополняющиеся;
- большинство книг, статей, изданий переведены в цифровой формат;
- общедоступность для широкого круга пользователей;
- массовость и доступность материала являются важными факторами интеллектуализации и развития общества.

Отрицательное влияние ИТ:

- возможность полностью скопировать найденную информацию и выдать ее за результат собственной деятельности.
- нарушение прав интеллектуальной собственности, но и лишение себя возможности самостоятельно разобраться в проблеме
- в процессе копирования чужого текста человеку не нужно придумывать что-то новое, размышлять, совершать открытия.
- значительно опрощает научную деятельность и приводит к снижению уровня науки в стране в целом.
- отсутствие оригинальности

- распространение всевозможных сервисов, выполняющих за учащих задания.
- недостоверность данных, количество информации и легкость её распространения не дают возможности проконтролировать ее качество и верность.

Экспериментальная часть. Результаты исследования.

Опрос №1

Цель: узнать сколько времени в день современное поколение проводит в интернете.

Таблица 1 – Время, проведенное в интернете

Меньше двух часов	2%
От двух до пяти часов	23%
Больше пяти часов	75%

Вывод: временное поколение проводит слишком много времени в сети интернет, что может привести к ухудшению здоровья.

Опрос №2

Цель: узнать, как вводимые в учебный процесс информационные технологии помогают в учебе.

Таблица 2 – Помощь в учебе

Помогают	63%
Мешает	11%
В равной степени помогают и мешают	26%

Вывод: введение информационных технологий в учебный процесс очень помогает.

Опрос №3

Цель: узнать использует ли современное поколение интернет для саморазвития

Таблица 3 – Использование интернета для саморазвития

Да	86%
Нет	14%

Вывод: информационные технологии помогают удобно и легко саморазвиваться

Опрос №4

Цель: узнать, как по мнению современного поколения информационные технологии влияют на жизнь человека.

Таблица 4 – Влияние информационных технологий на жизнь

Положительно	88%
Отрицательно	12%

Вывод: исходя из мнения большинства информационные технологии исключительно положительно влияют на жизнь человека, что конечно не так.

Заключение

Влияние информационных технологий на жизнь человека показывает, как положительные моменты, так и отрицательные.

В ходе работы над проектом мы поняли, что наиболее значимой отрицательной чертой влияния информационных технологий, вследствие их развития, является возможность полностью скопировать найденную информацию и выдать ее за результат собственной деятельности. Ведь в процессе копирования чужого текста человеку не нужно придумывать что-то новое, размышлять, совершать открытия. А это значительно упрощает научную деятельность и приводит к снижению уровня науки в стране в целом.

А также главная положительная черта влияния информационных технологий характеризуется тем, что в настоящее время нам стало гораздо проще находить необходимую нам информацию, а, следовательно, нам стало проще развивать себя в интеллектуальном плане. Новые возможности коммуникаций с использованием сети Интернет меняют подходы и отношение людей к саморазвитию.

Литература

1. Интернет-ресурсы.
2. Ермолаева В. В., Пикина Е. Е. Влияние информационных технологий на жизнь человека // Молодой ученый. — 2018. — №22. — С. 42-44.

УДК 621.311.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

С.К. Татаринцов

Россия, БОУ Орловской области «Созвездие Орла»

e-mail: saverijtat@gmail.com

Н.А. Тебякин

Россия, БОУ Орловской области «Созвездие Орла»

Научные руководители: К.В. Подлубная К.В., Карачевский филиал

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Л.А. Азарова, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: azarova61@mail.ru

Датчики температуры сочетают простоту, доступность и эффективность. С помощью датчиков температуры можно исследовать прямые и обратные эффекты в преобразователях, провести демонстрацию тепловых эффектов, научиться конструировать датчики.

Актуальность исследования. Тема исследования направлена на решение *актуальной проблемы* – демонстрацию возможностей использования датчиков температуры для организации исследовательской деятельности в школе [1].

Цель и задачи исследования. *Цель исследования:* доказать, что датчики температуры можно эффективно использовать для организации научно-исследовательской деятельности в рамках школьной программы.

Задачи исследования: социологические, теоретические и экспериментальные исследования серийных и собственных датчиков температуры.

Значимость и новизна исследования. Результаты исследования имеют значение для развития опыта научно-исследовательской деятельности и для получения новых знаний о датчиках температуры. *Новизна исследования:* результаты обзора, показавшие, что лучшие исследовательские возможности – у термопар; новые знания о свойствах термопары собственного изготовления; опытные данные о влиянии температуры на свойства материалов; социологические данные об областях использования жителями г. Орла датчиков температуры.

Основная часть работы. Для оценки актуальности проекта проведён социологический опрос о том, как известны жителям г. Орла датчики температуры и возможности теплового контроля. В опросе приняли участие 60 человек – по 20 человек в трёх группах: от 14 до 18 лет, от 19 до 29 лет, от 30 лет и старше. Респондентам было предложено ответить на пять вопросов:

«Используете ли вы датчики температуры»; «Если «да», то какие»; «С какими целями вы используете датчики температуры»; «Какие дефекты можно обнаружить с помощью датчиков температуры»; «На какие группы можно разделить датчики температуры»? Результаты социологического опроса показаны на рисунке 1.

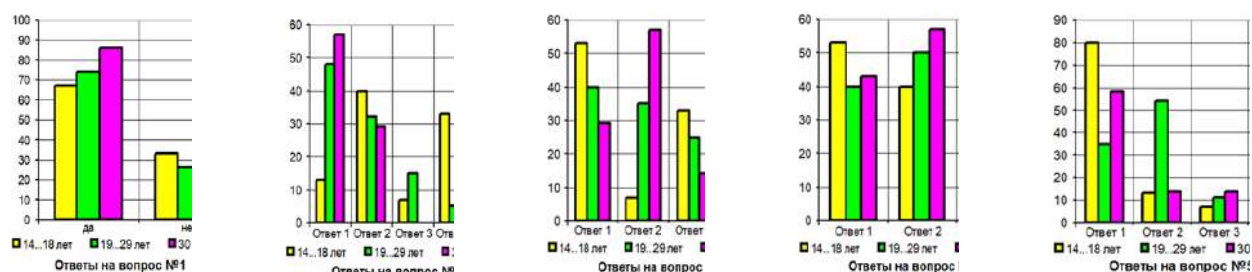
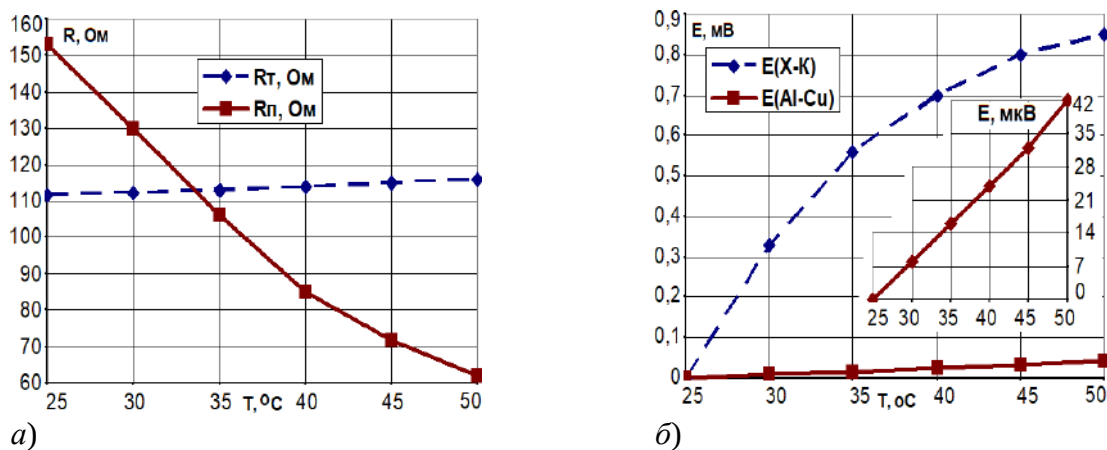


Рисунок 1 – Результаты социологического опроса

Вывод по итогам опроса: почти все респонденты используют датчики температуры и понимают их значение, но имеющихся знаний недостаточно.

Выполнены теоретические исследования датчиков температуры [1]. Установлено, что лучшие исследовательские свойства имеют термопары: можно исследовать несколько эффектов и оценить чувствительность термопары.

Проведены экспериментальные исследования (рисунок 2) влияния температуры на свойства резистивных датчиков: медного терморезистора ТСМ-50 и кремниевого термистора ТК-20. Нагревательным прибором был термостат с верхним пределом температуры до 200 °С. Измерительные приборы: омметр Щ-34, прибор комбинированный Щ-301-1, мультиметр ДТ-838, термометр.



а) – зависимости терморезистивных датчиков; б) – зависимости термопар; в) – установка

Рисунок 2 – Результаты экспериментальных исследований

Исследование термопар. В опытах с термопарами сравнивали чувствительность серийной термопары (хромель-копель – Х-К) и термопары собственного изготовления, из отрезков медного и алюминиевого проводов (алюминий-медь – Al-Cu). Нагревали термопары, измеряли ЭДС прибором ЦС-301-1.

Итоги исследований позволили сделать *выводы*: у медного терморезистора при нагреве сопротивление увеличивается, а у кремниевого термистора – уменьшается; термистор более чувствителен к температуре: при нагреве от 25 до 50 °С его сопротивление уменьшается от 153 до 52 Ом; сопротивление терморезистора изменяется лишь от 112 до 118 Ом; у двух термопар с увеличением температуры ЭДС увеличивается; серийная термопара более чувствительная: при нагреве от 25 до 50 °С её ЭДС увеличивается от 0 до 0,85 мВ (850 мкВ); ЭДС собственной термопары изменяется только от 0 до 42 мкВ. *Рекомендации*: при измерении температуры от -50 до +200 °С самым эффективным по чувствительности и стоимости будет термистор; для научно-исследовательской работы эффективны термопары: они просты в изготовлении, демонстрируют эффекты Зеебека, Пельтье и Томпсона, позволяют провести опыт с «естественной термопарой». Цель исследований достигнута – датчики температуры можно эффективно использовать для научно-исследовательской работы в школе.

Литература

1. Обзор датчиков температуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://electro-nagrev.ru/primenenie/promyshlennyy-nagrev>.

ВРЕД ВЫСОКИХ КАБЛУКОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ФИЗИКИ

Р.А. Тепляков

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научный руководитель: Л.А. Ковтун, преподаватель физики

БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: 7920810625@yandex.ru

Актуальность данной работы заключается в том, что многие обучающиеся, да и взрослые люди(женщины), не могут решить стоит ли им носить каблуки, и к каким последствиям приводит ношение высоких каблуков. Поэтому, я поставил перед собой задачу рассмотреть факты и мнения по поводу вреда каблуков для всего организма в целом и на его отдельные части.

Цель: Рассмотреть с точки зрения физики влияние и вред каблуков на организм человека.

Ноги человека образуют 26 костей, более 100 связок и 33 сустава. В скелете стопы выделяют 3 отдела: предплюсну, плюсну и пальцы. Предплюсна состоит из 7 прочных костей, расположенных в 2 ряда. Задний ряд включает в себя относительно крупные пяточную и таранную кости, передний состоит из ладьевидной, кубовидной и 3 клиновидных костей. На каждой из этих костей имеются суставные поверхности для соединения с соседними костями. Наиболее крупная пяточная кость сзади вытянута и утолщена, образуя пяточный бугор, который служит опорой при стоянии и местом прикрепления сухожилия мощной мышцы (ахиллово сухожилие трехглавой мышцы голени). Плюсна образована 5 короткими трубчатыми костями, из которых I – наиболее толстая, а II – наиболее длинная. Каждая плюсневая кость имеет основание, опирающееся на предплюсну, головку, сочленяющуюся с основной фалангой соответствующего пальца, и трубчатое тело. На основании V плюсневой кости (со стороны мизинца) имеется бугристость, легко прощупываемая через кожу. Пальцы стопы имеют по 3 фаланги, кроме I (большого) пальца, у которого фаланг две. Все фаланги, особенно средние, значительно укорочены, а на V пальце средняя фаланга часто сливается с ногтевой.

Для начала я решил провести анкетирование. В анкетировании приняли участие 30 учениц, в возрасте от 16 до 17 лет, обучающиеся, а также 20 сотрудников техникума, в возрасте от 30 до 60 лет. Задав вопросы анкеты, я получил следующие результаты.

Результаты измерений высоты каблуков у учащихся на день исследования: 7 обучающихся - 23% от числа участников исследования - обувь на каблуке выше 5 см; 1 обучающаяся (4%) - обувь на каблуке 2,5см; 16 обучающихся (53%) - обувь без каблука (балетки); 6 обучающихся (20%)- спортивная обувь.

Результаты измерений высоты каблуков у сотрудников техникума на день исследования: 8 сотрудников (40%) - обувь на каблуке выше 5 см; 7 сотрудников (35%) - обувь на каблуке ниже 5 см; 5 сотрудников (25%) - обувь без каблука.

Как вы думаете какова норма каблука? 37% опрошенных считают, что норма каблука больше или равна 5 см; 63% опрошенных утверждают, что норма каблука от 0 до 4 см. К огромному сожалению, очень многие девушки знают о вреде каблуков, но считают, что красота важнее здоровья. Это одна из причин, из-за которой девушки бездумно надевают обувь либо на высоком каблуке или вообще без каблука. Проведя анализ опроса, как и предполагалось, участницы выбирают каблук, в большинстве случаев, потому что считают, что девушка на каблуках выглядит красиво. Также в ответах встречались объяснения, что девушка на каблуках чувствует себя более уверенно, женственно. Все же, участницы не спешат отказываться от обуви и на плоской подошве, т.к. считают, что она более удобна и практична. Действительно девушки ведут активный образ жизни. Им приходится длительное время ходить пешком и в ускоренном темпе.

Есть ли у вас заболевания? 47% ответили - Да, есть, но они меня не беспокоят: 53% ответили, что они не знают, есть ли у них заболевания связанные со ступнями. Знаете ли вы что такое ортопедическая обувь, и пользовались когда-нибудь? 23% опрошенных ответили: Да, мои родственники пользовались ортопедической обувью. 77% опрошенных ответили, что они не знают, что такое ортопедическая обувь, и для чего она нужна.

Вывод: Чем старше учащиеся, тем выше каблуки на обуви. 25% сотрудников - педагоги так же предпочитают носить модельную обувь на высоком каблуке. Участницы выбирают модельную обувь на высоком каблуке, знают о его вреде, но считают, что красота важнее здоровья, "красота требует жертв". Это одна причина которой девушки бездумно надевают от обуви на высоком каблуке. Но 50% учениц предпочитают носить обувь без каблука (балетки), 25% сотрудников обслуживающего персонала - носят обувь без каблука (тапочки). Участницы исследования не спешат отказываться от обуви на плоской подошве, т.к. считают, что она более удобна и практичная. Встает вопрос: «Так зачем же мы так над собой издеваемся?». Все ради красоты и моды.

Можно сделать вывод, что стопе присущи четыре основные функции: рессорная – заключается в способности сводов стопы на 80% гасить энергию удара (т.е. амортизировать), возникающего в момент касания стопы с опорой во время ходьбы, т.е. способность стопы к упругому распределению под действием резко изменяющихся вертикальных нагрузок. Поэтому мы передвигаемся мягко и без толчков. Это спасает суставы и кости всего тела человека, в том числе позвонки и кости черепа, от постоянной макротравматизации и связанного с ней воспаления. Этот процесс регулируется за счет того, что передняя и задняя часть стопы, являются, соединенными эластичным сухожилием, которое «работает» как пружина. Получается, что стопа для тела, как шина для автомобиля. Она обеспечивает безопасное передвижение по различным поверхностям. Если шина повреждена, то машина едет плохо, и в итоге не может быть использована, то же и с ногой.

Из физики мы знаем, что чем больше площадь опоры, тем меньше давление, производимое одной и той же силой на эту опору. У обуви на

высоком каблуке площадь опоры меньше, чем у обуви на плоском ходу. Из-за этого давление и нагрузка на стопу увеличивается, а при ходьбе оказываемое на стопу в обуви на высоком каблуке, по расчетам ученых, увеличивается более чем в два раза.

Из физики мы знаем, что чем больше площадь опоры, тем меньше давление, производимое одной и той же силой на эту опору. У обуви на высоком каблуке площадь опоры меньше, чем у обуви на плоском ходу. Из-за этого давление и нагрузка на стопу увеличивается, а при ходьбе оказываемое на стопу в обуви на высоком каблуке, по расчетам ученых, увеличивается более чем в два раза.

Как правильно выбрать каблук.

Определиться поможет положение стопы, в котором ноге уже требуется расслабиться.

- Снимите обувь и сядьте прямо на стуле. Сиденье должно быть ровное, а ноги стоять на полу под углом 90 градусов. Спина прямо. Вам должно быть удобно.

- Вытяните одну ногу перед собой в прямую линию, а вторая остается в исходном положении.

- Теперь расслабьте стопу и лодыжку на вытянутой ноге. Вы увидите, как стопа немного уйдет назад, то есть такая высота для вас является комфортной. Или возможно вся стопа выпрямится, это значит, что для вас будет удобной обувь на плоской подошве.

Возьмите сантиметровую ленту и аккуратно измерьте расстояние от края пяточки до кончика большого пальца (ленту держите параллельно полу). Затем перпендикулярно проведите мысленную линию от подушечки стопы к ленте. То количество сантиметров на ленте в итоге и будет вашей идеальной высотой.

Выводы, к которым я пришёл в результате исследования:

1. Чем больше площадь опоры, тем меньше давление, производимое одной и той же силой на эту опору, чем тоньше и выше каблук, тем давление, оказываемое на стопу больше.

2. Давление, оказываемое на стопу в обуви на высоком каблуке, превышает давление, оказываемое на стопу в обуви на маленьком каблуке.

3. Половина опрошенных предпочитают обувь с каблуком.

4. Я выяснил, что большинство девушек предпочитают каблук высотой 3-5 см, что допустимо с медицинской точки зрения для подростков.

5. Большая часть опрошенных девушек стали носить обувь на каблуках с 12-13-ти лет, что, по мнению врачей - ортопедов очень опасно, ведь это может привести к деформации стопы, нарушению осанки и неправильному формированию грудной клетки, так как скелет девушки окончательно формируется только к 17-18 годам.

6. Большинство девушек заблуждаются, думая, что туфельки безопасны для здоровья. Ношение обуви на высоком каблуке может пагубно сказаться на женском здоровье сейчас и в будущем.

7. В ходе проведения исследования я выявил очень тесную взаимосвязь влияния физических величин на здоровье человека.

ОЧКИ «АНТИСОН». СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Д.М. Титов

Россия, МБОУ- СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: Н.Б. Жигулина, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

e-mail: svetikzh5@gmail.com

В работе показаны шаги по разработке создания устройства очков «Антисон», принцип их работы, представлены фотографии данного устройства.

Автомобильные аварии происходят каждый день. По статистике в нашей стране ДТП фиксируются каждые 5 секунд, и каждая пятая авария происходит именно из-за внезапного засыпания за рулём. Выбор мой темы связан с конкретной помощью водителям, для снижения количества несчастных случаев при ДТП за счет массового применения очков «Антисон», а также показать, что дешевизна данного изобретения делает его доступным для каждого.

Объект исследования: принцип работы очков «Антисон».

Предмет исследования: очки «Антисон».

Цель проекта: создать устройство, которое уменьшит риск возникновения ДТП на дороге.

Значимость и новизна исследования: Используя очки «Антисон» можно снизить печальную статистику происшествий на дороге из-за водителей, уснувших за рулем. Их можно будет использовать в качестве дополнительного элемента безопасности за рулем. А основным её элементом должно быть осознание водителем ответственности за свою жизнь и жизнь иных участников дорожного движения. Почувствовал сонливость, воплощай принцип «Устал за рулём – отдохни».

Для создания данного устройства я использовал: ИК- датчик, транзистор BC547, микро-вибраторный двигатель, 5В зуммер, резистор 4,7k и оправа для очков. В ходе сборки датчик приклеивается к плате Arduino с помощью термоклея. Зуммер крепиться на дужке очков ближе к уху. Посередине дужки крепится аккумулятор. На оправу крепиться датчик. Расстояние между глазом и датчиком не более 15-20 мм. Перед тем как закрепить датчик его нужно отрегулировать. Расстояние срабатывания датчика не более 10 мм.



Вывод: мне удалось создать устройство, которое поможет водителю и уменьшит количество аварий по причине засыпания. Наличие данного устройства поможет, когда водителю приходится садиться за руль в состоянии сильной усталости. Это снизит количество ДТП на дорогах, т.к. защитит водителя, находящегося длительное время за рулём от потери контроля над дорожной обстановкой и снижения внимания.



Литература

1. Информационно-измерительная техника и электроника / Под ред. Раннева Г.Г.. - М.: Academia, 2010.
2. Джонс, М.Х. Электроника - практический курс / М.Х. Джонс. - М.: Техносфера, 2013.
3. Жаворонков, М.А. Электротехника и электроника: учебное пособие / М.А. Жаворонков. - М.: Academia, 2017.
4. Ямпурин, Н.П. Электроника: Учебное пособие / Н.П. Ямпурин. - М.: Academia, 2018.

АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТРУБА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛАМИНАРНОГО ПОТОКА НА ИССЛЕДУЕМЫЙ ОБЪЕКТ

М.С. Шапиро

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина», Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

Г.М. Урвалов

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина»

Научный руководитель: И.В. Лещук, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и
школьников имени Ю.А. Гагарина»

Актуальность исследования: Для создания качественного летательного аппарата необходимо знать его аэродинамические свойства. Создание аэродинамической трубы поможет их выяснить.

Цель: Создание аэродинамической трубы способной генерировать ламинарный поток воздуха и позволяющей изучать аэродинамические свойства объектов

Задачи: Создание аэродинамической трубы; Создание печатных плат для управления аэротрубой; Программирование управляющих Arduino; Апробация аэродинамической трубы

Значимость проекта: Создание аэродинамической трубы небольших размеров позволит изучать аэродинамические свойства объектов малых размеров

Ход работы: Для начала мы сконструировали корпус аэродинамической трубы из фанеры, алюминиевых профилей и оргстекла (рисунок 1). Затем мы установили мощную винтомоторную группу и подключили к контроллеру на базе Arduino.



Рисунок 13 - Аэротруба

Затем мы сделали стенд с регулируемым углом атаки для установки моделей и исследования влияния ламинарного потока на них (рисунок 2 и 3).

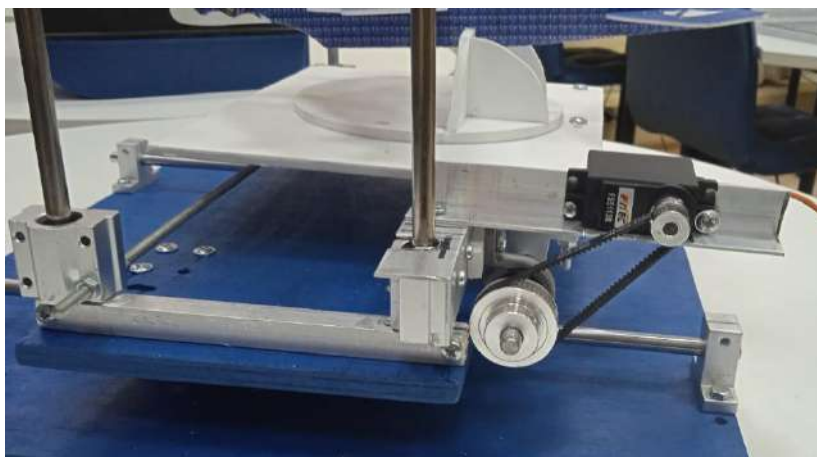


Рисунок 14 - Стенд для модели (стандартное состояние)



Рисунок 15 - Стенд для модели (Увеличенный угол атаки)

Помимо этого, мы установили тензо-датчики для измерения лобового сопротивления и подъемной силы модели и подключили их к другой управляющей Arduino. Более того, мы подключили дисплей, что позволило выводить информацию с датчиков в реальном времени (рисунок 4).



Рисунок 16 - Дисплей выводит информацию с датчиков, строит графики

Итоги работы: Мы создали рабочую аэродинамическую трубу, способную создавать ламинарный поток скоростью до 15 м/с, изменять угол атаки заготовки и измерять подъёмную силу и лобовое сопротивление модели.

ЦВЕТОМУЗЫКАЛЬНАЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ – МАТРИЦА 3D, УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТРОЛЛЕРОМ

А.М. Хайров

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева»; Россия, МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова»
г. Ливны

Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель технологии
МБОУ «Лицей имени С.Н. Булгакова» г. Ливны

Актуальность исследований. Актуальность и перспектива исследуемой тематики заключается в том, в школьных и домашних условиях можно изготовить цветомузыкальную и информационную панель – матрицы 3D, управляемая контроллером для создания иллюминаций в праздничные дни.

Программная часть состоит из бесплатной программной оболочки (IDE) для написания программ, их компиляции и программирования аппаратуры.

Цели и задачи исследований: спроектировать и изготовить продукт цветомузыкальная и информационная панель – матрица 3D, управляемая контроллером»

Задачи:

- 1) изучить ПО на основе Arduino;
- 2) исследовать исторические прототипы и современные аналоги шкатулок;
- 3) проанализировать и выбрать наиболее приемлемого варианта модели;
- 4) разработка и реализация этапов проекта;
- 5) определение формы, конструкции будущего изделия, составление технологической карты;
- 6) экономический и экологический анализ.

Значимость и новизна исследований. Оригинальность работы: создать цельный и гармоничный продукт, соответствующий авторской эскизам.

Новизна работы: выбрать методику проектирования, наиболее полно соответствующую творческой концепции изделия.

Проанализировав современные аналоги я выяснил, что широко распространены светодиодный матричный дисплей, акустическая ливитация, ливитация на ардуино, они обладают малым весом, небольшими размерами и, как правило, низкой ценой [1].

Программная часть цветомузыкальной и информационной панели состоит из бесплатной программной оболочки (IDE) для написания программ, их компиляции и программирования аппаратуры. Аппаратная часть представляет собой набор смонтированных печатных плат, продающихся как

официальным производителем, так и сторонними производителями. Полностью открытая архитектура системы позволяет свободно копировать или дополнять линейку продукции Arduino [2].

Я провел исследование, в моей работе представлен контроллер Arduino - торговая марка аппаратно-программных средств для построения простых систем автоматики и робототехники, ориентированная на непрофессиональных пользователей. Arduino может использоваться как для создания автономных объектов автоматики, так и подключаться к программному обеспечению на компьютере через стандартные проводные и беспроводные интерфейсы (рисунок 1).



Рисунок 1- Элементы ПО Arduino

Для выполнения задуманного мною изделия необходимы основные комплектующие: контроллер Arduino nano, светодиодная матрица RGB 16x16, адаптер питания 5 В, 10 А очень давно куплен. Вилка PLS-4 для Ардуино. Я использовал в своем проекте, код цветомузыки Lumazoid с небольшими модификациями (рисунок 2).

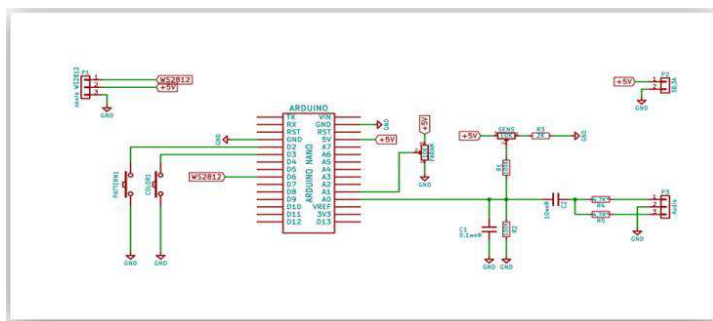


Рисунок 2 - Светодиодная схема

Цветомузыку собрал примерно за 3 часа, остальное время ушло на разбор и модификацию кода, Для выбора режимов на цветомузыке имеются две кнопки, color и pattern. Кнопка color переключает цветовые схемы, их всего 3, а кнопка pattern переключает динамические режимы цветомузыки, их всего 8. В настройках так же можно выбирать используемое в матрице количество светодиодов 256, 100 или 16 и регулировать частотный фильтр, настроенный на 8 частотных диапазонов, для этого применяется программный фильтр частот на базе алгоритма быстрого преобразования Фурье [3].

Себестоимость изделия составила 3650 рублей. Вред экологии не нанесен. В работе применял сертифицированные материалы

Итоги исследований: я считаю, что работа актуальна, т. к. это дает возможность любому желающему в школьных или домашних условиях собрать цветомузыкальную и информационную панель – управляемую 3D матрицу. Спектр использования такой панели довольно широк – от украшения своего дома к праздникам до использования в развлекательных и информационных целях в школе (рис. 3).

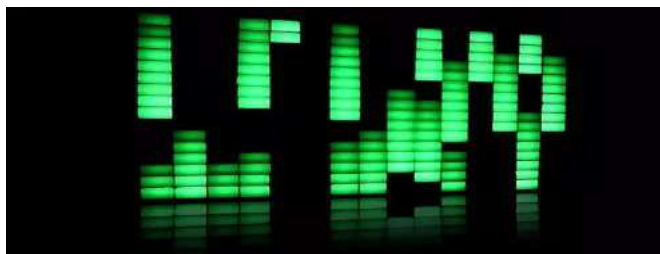


Рисунок 3 – Матрица 3D, управляемая контроллером.

Литература

1. <https://habr.com/ru/post/461527/>
2. Адресные светодиодные матрицы // Режим доступа: https://alexgyver.ru/matrix_guide/.
3. Arduino, Raspberry Pi // Режим доступа: <https://cxem.net/arduino/arduino.php>

РОЛЬ РЫЧАГОВ В СПОРТИВНЫХ ДОСТИЖЕНИЯХ ЧЕЛОВЕКА

Д.Д. Харитошин

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научные руководители: Л.А. Ковтун, преподаватель физики

БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: 7920810625@yandex.ru

А.А. Шелест, к.б.н. доцент кафедры профессионального обучения и
бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет

имени И.С. Тургенева»

e-mail: sanekshelest@mail.ru

Актуальность. Организм человека – очень сложный «механизм». В нем можно найти, в том числе, и простые механизмы с точки зрения физики. Оказывается, все суставы в теле человека – это рычаги. Именно они помогают нам быть подвижными и выполнять огромное количество движений. А значит, чтобы мы долго могли оставаться физически молодыми, нужно знать, где они, как работают. И самое главное, как сделать так, чтобы они служили нам долго и хорошо.

Цель работы - исследование рычага как механизма в теле человек.

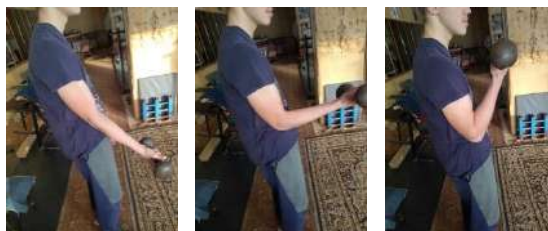
Рычаг - твёрдое тело, способное вращаться вокруг неподвижной опоры. На практике роль рычага могут играть палка, доска, лом и т.п. Любой рычаг имеет точку опоры и плечо. Плечо силы – кратчайшее расстояние между точкой опоры и прямой, вдоль которой действует сила.

Но какую роль играет рычаг в теле человека? Разбиение тела человека на звенья позволяет представить их как механические рычаги, потому что все эти звенья имеют точки соединения, которые можно рассматривать как точки. Рычажными механизмами в скелете человека являются почти все кости, имеющие некоторую свободу движения: кости конечностей, нижняя челюсть, череп (точка опоры - первый позвонок), фаланги пальцев. Основными рабочими мышцами руки являются бицепс и трицепс. Когда человек поднимает одной рукой предмет, бицепс сокращается, а трицепс удлиняется.

Но каким бы совершенным не был человек, нужно стремиться поддерживать это совершенство. Для этого всего лишь требуется выполнять определенный комплекс упражнений, а самое главное – правильно питаться и вести здоровый образ жизни! Разработаны специальные упражнения по укреплению мышц, но зачем их выполнять? Дело в том, что если вести ленивый образ жизни, то могут возникнуть проблемы со здоровьем, а укрепление именно таких мышц особенно необходимо. А главное, ученые и врачи доказали, что двигательная активность стимулирует развитие умственных способностей человека, а значит, помогает лучше учиться!

Всем нам известны важные функции суставов, которые обеспечивают движение и полноценную жизнь. Физические упражнения помогают укрепить суставы, защитить от преждевременного старения (износа). Некоторые упражнения даже способны снять или уменьшить суставную боль. Предлагаю вашему вниманию комплекс упражнений для укрепления мышц и суставов. Внимание! Есть противопоказания, нужно посоветоваться с врачом.

В то же время имеет значение и плечо силы — расстояние от точки вращения до места приложения силы. Поэтому чем больше расстояние от сустава до точки прикрепления сухожилия, тем сильнее человек. Однако это физиологические особенности строения, которые невозможно изменить. Да и отличия между людьми в этом плане не такие уж большие. Другое дело — плечо до точки приложения противодействующей силы, например, гири, штанги или веса своего тела. Возьмём тот же пример со сгибанием руки в локте, только добавим гантель для наглядности.



Когда вы сгибаете руку, ось вращения находится в локтевом суставе. Точка приложения силы — это гантель, которая тянет руку вниз под действием

гравитации . А плечо силы — перпендикуляр от локтя до оси, по которой проходит гантель.

Когда вы опускаете руку, уменьшается плечо силы, а вместе с ним и нагрузка на бицепс. Плечо силы максимально, когда предплечье параллельно полу, а значит, в этой точке наиболее сильна и нагрузка на мышцы.

Возьмём другое упражнение: жим штанги лёжа узким хватом. Здесь нагрузка на трицепс будет максимальна внизу и минимальна в верхней точке.



В жиме лёжа обычным хватом, наоборот, плечо силы и нагрузка уменьшаются в нижней точке, когда запястье находится над локтем, а в верхней повышается.

В становой тяге нагрузка тоже максимальна в нижней точке, потому что плечо силы от бёдер до штанги самое длинное. Кстати, поэтому и нужно держать штангу близко к ногам и вести её вверх, почти касаясь голеней: так вы сокращаете плечо силы до тазобедренного сустава и снижаете нагрузку, что может быть критично при подъёме большого веса. Принцип рычага в работе бицепса.

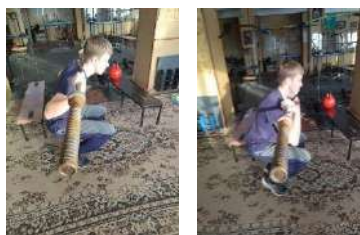
Плечо силы до тазобедренного сустава максимально, когда тело параллельно полу. В попытке увеличить нагрузку на спину и ягодицы люди берут в руки блин или кладут его на спину. Однако гораздо эффективнее будет держать его прижатым к голове: в таком случае плечо силы от утяжеления до тазобедренного сустава будет больше, а значит, вы получите тот же эффект с меньшим весом.

Определив, в какой точке мышцы напрягаются больше, вы будете регулировать нагрузку. Например, можно замедлить движение в точке максимальной нагрузки и ускорить там, где плечо силы и нагрузка минимальны.

Кроме того, вы не будете сокращать диапазон движения там, где это может сказаться на эффективности упражнения. Например, делать сгибание на бицепс от параллели и выше или бросать штангу после становой вместо того, чтобы плавно проходить и подъём, и опускание.

Разберём на примере приседаний со штангой. Есть несколько видов этого упражнения: со штангой на спине, на груди, на тренажёре Смита. Рассмотрим все эти положения с точки зрения рычагов.

Посмотрим на траекторию штанги: если она проходит по прямой линии, плечо силы минимально, если обводит голову, оно увеличивается и удержать её гораздо сложнее.



Возьмем теперь какие-нибудь упражнения на верх тела. Например, жим стоя. Часто во время его выполнения обводят голову, боясь задеть за подбородок. Поэтому некоторые так обводят спортивным снарядом голову, но это увеличивает нагрузку и не позволяет взять больший вес. Посмотрим на траекторию штанги: если она проходит по прямой линии, плечо силы минимально, если обводит голову, оно увеличивается и удержать её гораздо сложнее.



Таким образом, вы можете регулировать нагрузку, оценив расстояние от сустава до точки приложения силы, и смещать её на нужные группы мышц.

Чтобы эффективно выступать на соревнованиях, спортсмен должен владеть наиболее рациональной для него техникой. От того, из каких движений и как построены двигательные действия, зависит их совершенство.

Данные об изменениях спортивной техники в процессе тренировки позволяют разрабатывать основу методики технического совершенствования спортсмена. Исходя из особенностей рациональной техники, определяют рациональные пути ее построения, средства и методы повышения спортивно-технического мастерства.

ТЕСТЕР БАТАРЕЙ НА ARDUINO

Е.Д. Холиков

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников
имени Ю.А. Гагарина» мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла

Научный руководитель: Г.П. Лелюк, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени

Ю.А. Гагарина» мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: gena@kvantorium57.ru

На занятиях мобильного технопарка «Кванториум» по направлению «Информационные технологии и виртуальная реальность» часто используются

VR-шлемы Oculus Quest и контроллеры Oculus Touch, которые запитываются от батареек. В настоящее время у многих людей есть шлем виртуальной реальности (VR шлем). Контроллеры у шлема питаются от батареек типа АА 1,5В. Для уменьшения их разрядки в моменты отсутствия работы и длительной перевозки между населенными пунктами батарейки извлекаются из контроллеров. В начале нового сеанса работы узнать зарядку батарей можно только надев шлем, что приводит к неудобствам, в случае необходимости их замены.

Цель работы воссоздать тестер заряда батарей для комфорта начала сеанса обучения с виртуальным шлемом и изучить основы проектирования электронных схем и программирования контроллеров Ардуино на занятиях мобильного технопарка «Кванториум».

Для этого проекта мы взяли микроконтроллер Arduino Uno, два светодиода (красный и зеленый), безопасная макетная плата, два резистора для ограничения напряжения, падающего на светодиодах, отсек для батарейки типа АА. Правильно соединив провода и написав код мы получаем инструмент, который работает по следующему принципу:

При работе программы производится следующая индикация:

- Если измеренное напряжение $\geq 1,5$ В – постоянно горит зеленый светодиод – батарейки полностью заряжены
- Если напряжение $>1,35$, но $<1,5$ В - зеленый светодиод мигает – можно использовать, но при длительном сеансе работы батареи контроллеров могут разрядиться.
- Если напряжение от 1,2 до 1,35, то будет мигать красный светодиод, и батареи в контроллерах лучше не использовать, а применить в менее мощных устройствах.
- Если напряжение менее 1,2В, то будет постоянно гореть красный светодиод, и батареи требуется утилизировать.

Работа была полностью закончена, все функции были реализованы так, как это предполагалось в начале

Литература

1. Arduino для начинающих волшебников/ Банци М. – М.: Рид Групп, 2012. – 128с.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ: ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА?

А.В. Шнякин

Россия, МБОУ-гимназия №39 г. Орла

Научный руководитель: Л.И. Губарева, к.п.н., доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: *gubareva16@mail.ru*

Актуальность. Нам нравится играть в компьютерные игры. Когда мы подолгу засиживаемся за любимой компьютерной игрой, то слышим от мамы: «Не сиди долго у компьютера, это вредно!». Нам стало интересно, правда ли компьютер плохо влияет на здоровье, и все ли игры полезны. Мы считаем, что выбранная нами тема важна, так как большинство школьников проводит много времени за компьютером. Но не все знают, какие правила надо соблюдать, чтоб сохранить своё здоровье.

Цель проекта:

Выяснить: компьютерная игра приносит вред или пользу ребенку в возрасте 8-11 лет.

Задачи:

1. Выяснить, чем полезны и вредны для детей компьютерные игры.
2. Узнать, какие правила нужно соблюдать при игре на компьютере.

Предмет исследования: отношение школьников к компьютерным играм.

Гипотеза: предположим: играть в компьютерные игры – это плохо, т.к. вредит здоровью детей. Возможно, играть в компьютерные игры – это хорошо, т.к. игра развивает детей.

В ходе выполнения проекта необходимо ответить на два важных вопроса:
-вред или пользу приносят компьютерные игры ?
-какие правила необходимо соблюдать при игре?

Методы: поиск информации, опрос и анализ результатов, составление памятки безопасного времяпровождения за компьютером.

После завершения проекта мы и одноклассники смогут:

- оценивать полезность компьютерных игр;
- выбирать игры, развивающие мышление, логику, мелкие мышцы руки;
- следить за временем, проведенным у компьютера;
- рассказывать о необходимости соблюдения правил безопасного поведения за компьютером своим близким, знакомым.

Основная часть

Для того чтобы проверить свои предположения, мы составили план исследования:

1. Изучить в литературе и интернете сведения о влиянии компьютерных игр на детей; узнать существуют ли гигиенические требования, которые необходимо соблюдать детям.

2. Сделать презентацию по найденному материалу.

3. Провести анкетирование среди одноклассников, которое поможет выяснить, в какие игры они любят играть и сколько времени в среднем они проводят за компьютером. Проанализировать собранную информацию.

4. Составить памятку по безопасному использованию компьютера и компьютерных игр.

5. Распространение памятки с гимнастикой для органов зрения.

Чтобы собрать нужную нам информацию, мы воспользовались возможностями сети Интернет, откуда взяли необходимый материал (картинки, статьи). Мы узнали, что компьютерные игры могут нести и вред, и пользу.

Компьютерные игры вредны:

- Жестокие игры приучают к насилию и агрессии;
- Ухудшение зрения. Ухудшение зрения от работы за компьютером происходит практически у каждого человека. Происходит нехватка в организме витамина «А»;

- Снижение желания общаться;
- Вызывают болезни суставов и позвоночника, От длительного сидения за компьютером развивается переутомление мышц, нарушается кровообращение, развивается дистрофия;

- Вызывают привыкание;
- Снижение успеваемости в школе;
- Азартная зависимость;

Самым уязвимым местом пользователя компьютера являются нервы. Мерцание экрана сильно напрягает нервную систему, шум вентиляторов, большой поток информации расшатывает нервы, появляется раздражительность.

Компьютерные игры полезны:

- Можно весело провести свободное время;
- Можно научиться работать в разных программах;
- Развивают желание создавать, учат нестандартному подходу;
- Логические игры развивают мозг и память;
- Развивают быстроту реакции и внимание.

Виды компьютерных игр:

- Динамические;
- Не динамические;

К динамическим играм относятся спортивные (игры-симуляторы баскетбола, тенниса, футбола), тренажерные (моделирующие полеты или гонки) и все виды игр, где стреляют и убивают.

Динамические игры — это, конечно, для темпераментных натур. А для тех, кто любит подумать и степенно все обмозговать, существуют игры нединамические.

Не динамические, это шахматы, шашки и др.

Таким образом, игры бывают:

- вредные – «бродилки» (стрелялки), «леталки»;

- безвредные – «спортивные» и «гонки»;
- полезные – «стратегии», а также «головоломки», например, шахматы.

Экспериментальная часть. Результаты исследования.

Цель: выяснить, в какие игры любят играть ученики и их отношение к компьютерным играм

Таблица 1 - Опрос учащихся МБОУ-гимназии №39

Вопросы анкеты	За	
	да	нет
1. У тебя дома есть компьютер?	21	0
2. Часто ты садишься за компьютер, чтобы добыть нужную информацию	10	11
3. Играешь ли ты в компьютерные игры	18	3
4. Как ты заканчиваешь играть	сам	Прерывают родители
	15	6
5. Сколько времени ты тратишь на игру	Менее 30 мин	2 часа и более
	8	13
6. Какие твои любимые игры	За	
а) гонки	9	
б) стрелялки	3	
в) бегалки	6	
г) обучающие	16	
д) стратегии	5	
е) поиск предметов	15	

Результаты показали, что почти все опрошенные ребята в классе имеют дома компьютер, умеют им пользоваться, большую часть времени проводят за играми. Немногие задумываются о вреде и пользе этих игр, как и о том, сколько времени можно играть. Мы провели беседу и сравнили человека разумного и человека, играющего в компьютер.

Затем из найденного материала мы составили памятку по безопасному пользованию компьютерными играми. Важным моментом сохранения здоровья, по нашему мнению, является правильная организация рабочего места, соблюдение времени при пользовании компьютером. Поэтому после просмотра презентации, чтобы легче было сделать правильный выбор, мы каждому однокласснику подарили Памятку.

А существует ли польза от компьютерных игр? Конечно да. В первую очередь, стоит обратить внимание на разновидности компьютерных игр, которые способствуют развитию интеллекта, логики, внимания, памяти и других качеств.

Компьютерные игры учат ребенка:

- классифицировать и обобщать; - аналитически мыслить в нестандартной ситуации;
- добиваться своей цели;
- совершенствовать интеллектуальные навыки.

Заключение

Наша гипотеза подтвердилась не полностью. Нельзя сказать, что компьютерные игры – это хорошо и можно играть сколько хочется, и в любые игры. Как нельзя сказать, что плохо и надо отказаться от них.

Влияние компьютерных игр на детей неоднозначно. Кто-то развивает логическое мышление, кто-то забывает про окружающий реальный мир.

Здесь нужно придерживаться главного принципа – не навреди.

Компьютер, как и всё, что окружает нас, может быть и полезным, и вредным.

- Мы думаем, что наш проект полезен для нас и для ребят, которые увлекаются компьютерными играми.
- Мы теперь внимательно выбираем игры. Советуем за помощью обратиться к родителям, которые помогут определить:
 - - качество игры;
 - - жанр игры;
 - - содержание игры.

Литература

1. Современная энциклопедия для мальчика/Авт.- сост. Н.В.Белов.- Мн.: Современный литератор, 2007.
2. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Математика/ Сост. А.П. Савин, В.В. Станцо, А.Ю. Котова:-М.:ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2000.
3. Козак Т., Ребенок и компьютер, <http://web.unl.udm.ru>
<http://infoazbyka.ru/>
4. Савина Л.Б., Советы детям, <http://internat34.narod.ru/index/0-30>

ФИЗИКА В ПРОФЕССИИ СТРОИТЕЛЯ

С.Д. Шульгина

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
Научный руководитель: С.В. Хочунская, преподаватель спецдисциплин,
БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»;

А.А. Шелест, к.б.н., доцент кафедры профессионального обучения и
бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева»

Физика - совокупность научных дисциплин, рассматривающих физические явления и процессы, связанные со строительством и эксплуатацией зданий и сооружений, и разрабатывающих методы соответствующих инженерных расчётов. Основными и наиболее часто используемыми в

профессии строителя разделами физики являются строительная теплотехника, строительная акустика, строительная светотехника. Строительная физика детально изучает явления и процессы, связанные со строительством и эксплуатацией зданий и сооружений. Эти явления и свойства характеризуются физическими величинами.

Строительная деятельность неразрывно связана с определенными условиями среды: температура, влажность, состав воздуха, плотность веществ. Становление Строительной физики как науки относится к началу 20 в. До этого времени вопросы Строительной физики обычно решались инженерами и архитекторами на основе практического опыта.

Все строительство основано в первую очередь на законах физики. Задача любого инженера-строителя – обеспечить прочность и неизменность строительных конструкций и сооружений, равно как и их эксплуатационные качества. Также важна в строительстве такая дисциплина как сопротивление материалов (важно знать и рассчитать прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкции). Инженеры - строители и архитекторы также должны учитывать и решать такие проблемы как теплозащита, деформация, инсоляция (солнечный нагрев и солнцезащита), звукоизоляция, акустика помещений, допустимые нагрузки и т.д.

Перспективы дальнейшего развития Строительной физики связаны с использованием новых средств и методов научных исследований. Так, например, структурно -механические характеристики материалов и их влажностное состояние в конструкции зданий изучаются с помощью ультразвука, лазерного излучения, гамма-лучей, с применением радиоактивных изотопов и т.д.

Наружные ограждающие конструкции зданий должны удовлетворять следующим теплотехническим требованиям: обладать достаточными теплозащитными свойствами, чтобы не допускать излишних потерь тепла в холодное время года и перегрева помещений летом в условиях жаркого климата; температура внутренней поверхности ограждения не должна опускаться ниже определенного уровня, чтобы исключить конденсацию пара на ней и одностороннее охлаждение тела человека от излучения тепла на эту поверхность; обладать воздухопроницаемостью, не превосходящей допустимого предела, выше которого чрезмерный воздухообмен снижает теплозащитные свойства ограждений, приводит к дискомфорту помещений и излишним теплопотерям; сохранять нормальный влажностный режим в процессе эксплуатации здания, что особенно важно, поскольку увлажнение ограждения снижает его теплозащитные свойства и долговечность

Методы строительной физики основаны на анализе физических процессов, происходящих в ограждениях и в окружающей их среде. Для них используют лабораторные и натурные исследования этих процессов с использованием математических методов физического моделирования.

На каждое строительное сооружение действуют многочисленные силы, например, силы сжатия и растяжения. Эти силы нагружают строительное сооружение. Поэтому их называют нагрузками.

На основе полученных знаний по физике, на уроках профессионального обучения можно проектировать и строить необычные здания для неординарных условий, которые соответствуют современным стандартам и качеству.

Приведем наглядно ряд примеров.

1. Дом на воздушной подушке. Так в Японии создали сейсмоустойчивые дома, способные на несколько сантиметров приподниматься над поверхностью земли в случае начала землетрясения. Технология была разработана ещё в прошлом десятилетии, однако обратили на неё внимание в стране восходящего солнца только после разрушительного землетрясения 2011 года.

Чувствительный датчик способен заблаговременно зафиксировать начало сейсмической активности. Он подаёт сигнал, активирующий воздушный компрессор. Последнему требуются считанные секунды, чтобы наполнить воздухом специальную подушку между самим домом и его фундаментом. Толщина такой подушки — всего несколько сантиметров, но этого вполне достаточно, чтобы во много раз снизить ущерб от землетрясения.

Система, разработанная конструкторами компании Air Danshin Systems Inc, предполагает наличие мощной воздушной подушки, позволяющей дому в случае необходимости зависать над землёй на нужное время. рис. 1

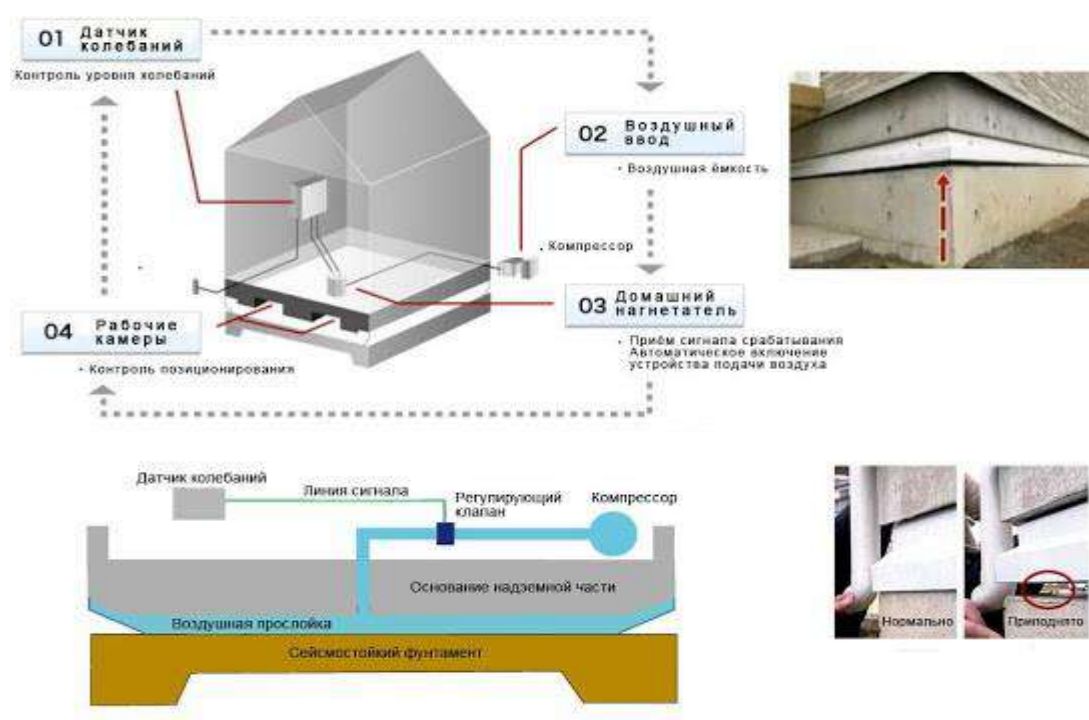


Рисунок 1 – Дом на воздушной подушке

После окончания толчков дом садится на специальную раму по периметру фундамента. По новой технологии в Японии построено уже около сотни домов.

2. Дома гидрополисы — это здания на дне океана. В них могут размещаться жилые дома, отели, рестораны или лаборатории. Исследователи считают, что жить в них гораздо комфортней, чем на земле: под водой нет атмосферных явлений, землетрясений, перепадов давления и

температур. Предполагается, что подводные города станут получать энергию с помощью приливных электростанций и генераторов, работающих на перепаде температур [2].

Первые эксперименты по созданию станций для полноценной жизни под водой прошли в 1960-е годы. «Преко́нтинент». Первый гидрополис построил Жак-Ив Кусто. В сентябре 1962 года у берегов Марселя он опустил свою первую установку на глубину 10 м. За основу Кусто взял разработки ВМС США. «Преко́нтинент-1» изготовили из железной цистерны, а за сходство с бочкой прозвали «Диогеном». Первые жители провели в нем неделю, рис. 2.

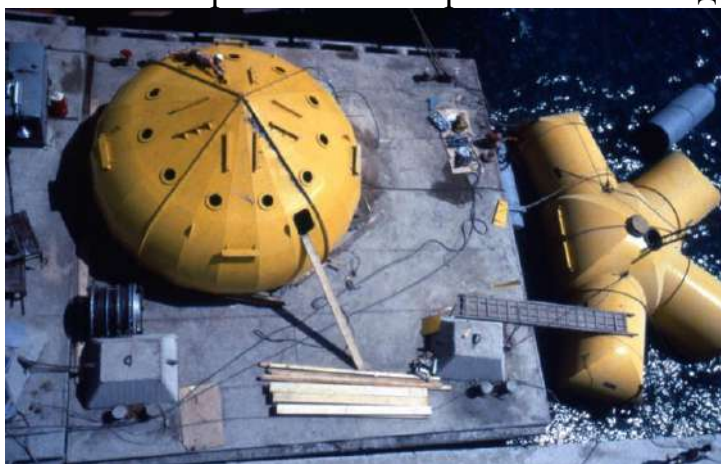


Рисунок 2 – Гидрополис «Преко́нтинент»

Через год Кусто приступил созданию следующего проекта. «Преко́нтинент-2» спустили на воду в Красном море недалеко от Порт-Судана. Проект состоял из нескольких сооружений: дом в форме звезды опустили на 11 м, двухместный дом «Ракету» — на 27 м, для хозяйственных нужд рядом разместили подводный гараж и склад. Технически усовершенствованный «Преко́нтинент-3» опустился на 100 м.

Попытки поселиться на дне океана инженеры не оставили и по сей день, воплощая в жизнь яркие идеи фантастов и футурологов.

Jules Undersea Lodge — подводный отель на месте научной океанологической станции в штате Флорида, США, назван в честь Жюль Верна. Гостиница рассчитана на два номера, ее длина составляет 15 м, ширина — 6 м, а высота — 3 м. Воздух, вода и электричество поставляются в номера с берега по специальному шлангу, а в случае аварии в гостинице установлена автономная система жизнеобеспечения.

Номера оборудованы душем, туалетом и кондиционером. В них установлены холодильник, микроволновая печь, телевизор, стереосистема и DVD-проигрыватель, рис. 3



Рисунок 3 – Современный гидрополис подводный отель

3. Еще один необычный дом — это **Дом-планета шейха Хамада (ОАЭ)**.

Изначально дом был создан для комфортного передвижения шейха Хамада по пустыне Объединенных Арабских Эмиратов [3].

Дом в виде земного шара включает 4 этажа с 6 ванными комнатами и 4 спальнями, рис. 4



Рисунок 4 - Дом-планета шейха Хамада (ОАЭ)

Ширина необычного дома 20 м, а высота аж 12 м. С 1993 года строение украшает собой еще и книгу рекордов Гиннеса.

Как видно из примеров здания и сооружения бывают неожиданной конструкции и назначения. И вопросы прочности, жёсткости и устойчивости зданий и сооружений рассматриваются в особом разделе прикладной физики — строительной механике. Данные строительной физики служат основой для рационального проектирования строительных объектов, обеспечивающего соблюдение требуемых эксплуатационных условий в течение заданного срока их службы. Разрабатываемые в строительной физике методы расчёта и испытаний позволяют дать оценку качеству строительства (как на стадии проектирования, так и после возведения зданий и сооружений).

Литература

1. Журнал «Строительная механика и расчет наблюдения» <http://stroy-mex.narod.ru/>

2. Дома под водой, как устроены гидрополисы.
<https://realty.rbc.ru/news/5d22509c9a79472c5ac0d46c>

3. 10 самых необычных домов со всего мира. <https://7dach.ru/SilVA/10-samyh-neobychnyh-domov-mira-5171.html>

Секция «Современные технологии в сельском хозяйстве»

**СОРТОИСПЫТАНИЕ БАЗИЛИКА ОБЫКНОВЕННОГО
СЕЛЕКЦИИ АГРОФИРМЫ ООО «СЕМКО» В УСЛОВИЯХ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ю.М. Баранова

БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»
МБОУ – СОШ № 29 г. Орла

Научный руководитель: И.И. Кирюнин, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»
e-mail: ivankiryunin@yandex.ru

В настоящее время отмечается устойчивая тенденция увеличения использования лечебных и профилактических препаратов растительного происхождения, что требует дальнейшего развития лекарственного и эфиромасличного растениеводства [1]. Выращивание эфиромасличных растений не только удовлетворяет потребности населения, но и позволяет решать ряд экологических проблем, связанных с уменьшением запасов лекарственных и пряно-ароматических растений в природных условиях в результате антропогенного воздействия [2]. Необходимо также отметить постоянно растущий интерес к возделыванию лекарственных растений, что связано с интенсивным развитием фармацевтической промышленности и создание новых видов продукции с широким спектром физиологического действия [3].

В связи с этим базилик обыкновенный и был выбран объектом текущего исследования, поскольку является одной из самых часто используемых пряностей, обладающей широким спектром лекарственных свойств.

Цель: определить наиболее продуктивные сорта базилика, селекции агрофирмы «Семко» в условиях Орловской области для использования в гастрономических и лекарственных целях.

Задачи:

1. Изучить лекарственные свойства базилика и область его применения в лечении и профилактике заболеваний;
2. Проанализировать теоретический материал, выявить особенности выращивания базилика обыкновенного и определить требования к условиям окружающей среды;
3. Определить основные фенологические характеристики исследуемых сортов селекции ООО «Семко» и провести испытание их в условиях Орловской области;
4. Провести наблюдение и учёт следующие биометрических показателей: средняя высота растений, облиственность и степень кустистости, цвет и размеры листовых пластин, урожайность зелёной массы, средний вес одного растения, характер аромата по сортам;
5. Провести анализ и статистическую обработку полученных данных, вследствие которых выявить наиболее подходящий сорт для выращивания в

условиях Орловской области.

По результатам испытаний самыми высокопродуктивными по урожаю зелёной массы в условиях Орловской области оказались сорта Мединет и Сиамская королева. Средняя урожайность более 2,4 кг/м². Биометрические наблюдения проводились во время первой уборки урожая. Средняя высота растений и длина листьев больше у сорта Сиамская королева, у сорта Мединет большее число боковых побегов.

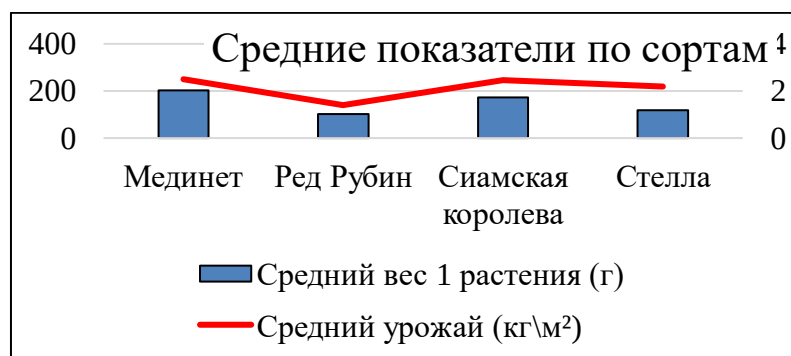


Рисунок 1 – Средние показатели по сортам

Таким образом, наиболее устойчивыми и выносливыми в условиях лета 2022 года оказались сорта Мединет и Сиамская королева. Они стойко переносили резкие колебания температур и не снижали своей продуктивности.

Наибольший средний вес у сорта Мединет – 203г., Сиамская королева 173г., Стелла – 117г., Ред рубин – 108г. (рисунок 1).

По данным биометрических наблюдений можно сказать, что лучшие показатели у базилика обыкновенного сорта Мединет.

Самую высокую урожайность на 1 м² показал сорт Мединет – 2,5 кг/м² у сорта Сиамская королева она немного ниже 2,45 кг/м² (рисунок 1).

Литература

1. Цицилин А.Н., Ковалев Н.И. Лекарственное растениеводство России в XXI веке (Вызовы и перспективы развития) // Известия ТСХА. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lekarstvennoe-rastenievodstvo-rossii-v-xxi-veke-vyzovy-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 09.09.2022).
2. Караматова Г.Б. Биологические особенности базилика обыкновенного (*ocimumbasilicum*l.) В различных условиях возделывания / Г.Б. Караматова, А.К. Сафаров, Ш.Ш. Икрамова [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. - 2020. - №7 (97).
3. Н.Т. Олимова, А.К. Сафаров Рост, развитие и продуктивность ромашки аптечной в условиях культуры // Вестник магистратуры. 2022. №4-4 (127). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rost-razvitie-i-produktivnost-romashki-aptechnoy-v-usloviyah-kultury> (дата обращения: 25.12.2022).

ВЫБОР ЛУЧШИХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ПОДКОРМКИ РАССАДЫ САЛАТА

С.А. Борисова

Россия, МБОУ СОШ № 7 г. Орла

e-mail: BorisovaSofyaOrel@yandex.ru

Научный руководитель: Т.В. Артамонова, учитель биологии

МБОУ СОШ № 7 г. Орла

Актуальность: Совсем скоро начнётся дачный сезон, и перед каждым садоводом встанет вопрос о выборе удобрений. Какие удобрения стоит выбрать: дорогие или дешёвые?

Гипотеза: Дорогостоящие удобрения являются более эффективными.

Проблема: Какие удобрения стоит выбрать: дорогие или дешёвые? Влияет ли цена на качество?

Цель: Выбрать удобрения, которые лучше всего влияют на рост и развитие салата.

Задачи:

- Изучить необходимую литературу и проанализировать информационные источники;
- Посеять рассаду салата;
- Купить удобрения по различной стоимости;
- Разбить рассаду на группы и в каждую группу вносить отдельные удобрения;
- Сделать измерения и зафиксировать результаты;
- Сделать вывод из эксперимента.

Практическая значимость проекта состоит в том, что результаты моего исследования можно использовать в быту, в частности растениеводстве и овощеводстве.

Основной текст работы: В теоретической части нашего проекта мы выяснили, какие микро- и макроэлементы входят в состав удобрений и какое влияние они оказывают на растение.

В практической части нашего проекта были проведены следующие действия. 15 февраля нами была посажена рассада салата. Всего 6 образцов, один из которых является контрольной группой. Все они выращивались в одинаковых условиях. За каждым образцом было закреплено отдельное удобрение (см. таблица №1).

Таблица 3 – Список удобрений

1 группа	Контрольная группа, без удобрений
2 группа	Удобрение «СТК» (12 руб.)
3 группа	Удобрение «Фертика люкс» (36 руб.)
4 группа	Удобрение «АВА» (66 руб.)
5 группа	Удобрение «Агрикола» (81 руб.)

Спустя 3 недели была осуществлена первая подкормка. Каждый образец подкармливался закрепленным за ним удобрением, строго в тех пропорциях, которые были представлены в инструкции. В течение следующих двух недель рассада подкармливалась три раза. Перед первой подкормкой (см. таблица №2) и спустя две недели после неё (см. таблица №3) были произведены замеры.

Таблица 4 – Параметры рассады перед первой подкормкой

	Длина стебля (см)	Наибольшая длина листа (см)	Наибольшая ширина листа (см)	Цвет листов
1	5-7	0,5-1	0,5-0,7	Светло- зеленый
2				
3				
4				
5				

Таблица 5 - Параметры рассады спустя две недели

	Длина стебля (см)	Наибольшая длина листа (см)	Наибольшая ширина листа (см)	Цвет листов
1	Образец погиб			
2	12	1	0,7	Светло- зелёный
3	Образец погиб			
4	15	1,5	1	Зелёный
5	Образец погиб			

Выводы и рекомендации: Результаты оказались весьма неоднозначные. В течение первой недели хуже всего чувствовали себя растения, оставшиеся без подкормки (1 группа) и растения, подкармливаемые самым дорогим удобрением (5 группа), а к концу второй недели они и вовсе погибли. Образец №3 сначала рос хорошо, но позже тоже погиб. В течение всего времени стабильно росли образцы №2 и №4.

Наша гипотеза не подтвердилась. Следовательно, нет смысла переплачивать. При выборе удобрений необходимо опираться на такие характеристики, как макро- и микроэлементы, входящие в состав удобрения, наиболее приемлемая для вас форма удобрения (жидкие, суспензионные, твердые) и способ внесения их в почву (предпосевное, подкормочное, внутрипочвенное, поверхностное).

Продуктом нашего проекта стал буклет, в котором представлены удобрения, отличившиеся в ходе исследования. Это удобрения «АВА» и «СТК». В буклете указаны состав, способ применения и основные преимущества.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F>
2. https://www.pesticidy.ru/group_fertilizers/microfertilizers
3. <https://www.botanichka.ru/article/mikroudobreniya/>
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F
5. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F
7. <https://yandex.ru/images/>
8. <https://www.canva.com/>
9. <http://vita-ava.ru>
10. <https://stk37.ru>

УДК 631.22.015

БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Т.С. Гриненко

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина» Многопрофильный колледж

Научные руководители: Е.А. Воробьева, преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина»

Многопрофильный колледж

e-mail: ea.vorobeva@orelsau.ru

Е.В. Александрова, заместитель директора по практическому обучению ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В.

Парахина» Многопрофильный колледж

e-mail: ev.aleksandrova@orelsau.ru

Аннотация. В статье рассматриваются новейшие методы строительства зданий и сооружений для агропромышленного комплекса, отвечающие характерным для подобного рода построек требованиям, а также материалы и отдельные комплектующие тех или иных элементов построек.

Отечественное сельское хозяйство, безусловно, нуждается в постоянном внимании со стороны нашего государства, ведь речь идет о безопасности нашей страны, ее производственной безопасности. Наиболее проблемным можно

обозначить состояние таких важных отраслей сельского хозяйства, как животноводство и птицеводство.

Статистика безудержно напоминает нам о том, что поголовье крупного рогатого скота и свиней в России сократилось, производство мяса птицы и животных на убой в живом весе также снизилось. Как следствие в данной ситуации увеличивается импорт мяса и мясопродуктов, доля которого на внутреннем рынке сейчас составляет 34%. Такая зависимость от импорта способствует повышению инфляции и сдерживает увеличение реальных доходов населения в нашей стране. Более того, еще одним существенным недостатком является безработица и бедность в селе. Основываясь на ранее описанной ситуации, можно сделать вывод: решение проблем агропромышленного комплекса, в частности трудностей в сферах животноводства и птицеводства, поспособствует решению общегосударственных экономических задач, а также повысит благополучие жителей села.

Целью работы является описание современных методов строительства, которые позволяют снизить затраты на постройку и эксплуатацию специализированных помещений, а также будут долговечны и удобны в использовании.

Объектом исследования являются быстровозводимые сельскохозяйственные здания и сооружения.

Итак, отечественное сельское хозяйство на данный момент времени сильно нуждается в постройках различного назначения: птичниках, фермах, навесах, мастерских, ветлабораториях и тому подобном. Логично отметить, что привычные сегодня методы капитального строительства ни при каких обстоятельствах не смогут решить данную проблему в ограниченные сроки. Вывод очевиден: сельское хозяйство нуждается в таких видах зданий, которые можно будет возводить в кратчайшие сроки, не затрачивая большое количество рабочей силы и техники. К данным постройкам также необходимо предъявлять высокие санитарно-гигиенические требования, они должны сочетать в себе экологичность, огнестойкость и ряд других немаловажных качеств.

Использование технологии быстровозводимых зданий является решением проблемы. Постройки такого вида соответствуют всем ранее представленным требованиям, а также дают возможность свободной планировки внутреннего пространства, дальнейшего расширения и перепланировки. Такие конструкции легко монтируются и демонтируются, они также не требуют каких-либо определенных условий при транспортировке.

Обобщая вышесказанное можно отметить, что вложение в данный вид строительства довольно быстро окупится и будет куда более экономичным. Бетон требует больших первичных инвестиций, а также, за счет того, что обладает высокой теплопроводностью, способствует образованию конденсата в помещениях, где содержатся животные и птицы, что не является недостатком. Дерево, в свою очередь, подвержено гниению при контакте с водой, на поверхности может образовываться плесень, а также велик риск возгорания. Очевидно, что быстровозводимые сооружения лишены подобных недостатков,

что является их преимуществом.

Рассмотрим более подробно составляющее для быстровозводимых сооружений. Главным элементом любого быстровозводимого здания является каркас, который представляет собой прочную треугольную конструкцию из металлических профилей. Чаще всего каркас снабжается горизонтальными прогонами и горизонтальными стойками, которые предназначены для крепления окон, дверей, внутренних перегородок, а также обшивки. Металлические несущие каркасы иногда делают из легкого холодногнутого оцинкованного профиля. Такой вариант позволяет значительно облегчить нагрузку, устанавливаемую на фундамент, и упрощает сборку.

Быстровозводимые сооружения создают на металлокаркасе, ограждающие конструкции которых чаще всего являются трехслойными сэндвич-панелями (ТСП) или сэндвич-панелями поэлементной сборки (СППС). Именно благодаря таким конструкциям есть возможность строить круглогодично и не затрачивать на постройку много времени.

ТСП представляет собой панели, которые склеивают заводским способом. Они состоят из двух облицовок из холоднокатаной горячеоцинкованной стали с защитным полимерным покрытием и теплоизоляционного сердечника. В качестве утеплителя можно применять минеральную вату, вспененный пенополиуретан/пенополиизоцианурат нужной толщины или пенополистирол. Следует отметить, что ранее упомянутые материалы по своим теплоизоляционным свойствам значительно превосходят традиционные. Толщина панелей может быть различной и варьируется в пределах от 50 до 300 мм, вследствие чего их можно применять даже в крайне агрессивных климатических условиях (диапазон рабочих температур ТСП колеблется от -65°C до $+75^{\circ}\text{C}$).

СП ПС – это сочетание сути сэндвича и навесного вентилируемого фасада, такие панели собирают прямым способом на строительной площадке. Основой таковых является сэндвич-профиль из оцинкованной стали с защитным покрытием на ней. В полость сэндвич-профиля, который закрепляют на металлокаркасе, укладывают утеплитель определенной толщины. Закрывают конструкцию гидроветрозащитной мембраной и фасадной облицовкой. Для монтажа СП ПС не потребуется много места и можно обойтись исключительно ручной силой.

Эксплуатационные характеристики сэндвич-панелей обусловлены полимерным покрытием стальных облицовок. Известно, что со временем оцинковка подвергается коррозии, а полимерное покрытие, которое наносят поверх оцинковки, в свою очередь, делает сталь устойчивой к вышеупомянутой.

Подробнее рассмотрим сборные конструкции. Сборная конструкция, она же полистовая сборка, выполняется непосредственно в месте установки на заранее подготовленном для данной процедуры каркасе. Каркас обшивают профлистом, а после, в образовавшиеся за счет прогонов ячейки, укладывают утеплитель. После каркас покрывают пароизоляционным материалом (фольгой) и внутренней обшивкой. Такой вариант достаточно экономичный, но основной

его недостаток заключается в том, что он может не выдержать обработку современными дезинфицирующими средствами, потому его используют в основном для помещений складских и прочих сооружений общего назначения.

Чтобы сделать строительство еще более рациональным, строительные компании предоставляют одновременно все необходимые материалы и комплектующие, которые понадобятся при возведении определенного объекта. Так, полнокомплектные быстровозводимые здания представляют собой уже полностью готовое решение, ведь его приобретение позволяет сократить время и затраты, за счет пропуска стадии проектирования. Несомненное достоинство таких зданий заключается в том, что они заранее четко ориентированы на определенную сферу аграрного бизнеса, потому имеют спрос в сельском хозяйстве.

Есть и ряд других преимуществ:

- Конструкции оптимизированы с учетом многолетнего опыта эксплуатации различных зданий, а это, в свою очередь, позволяет обеспечить оптимальные характеристики со снижением материалоемкости;
- Исключаются возможные ошибки в ходе строительства;
- Все детали и элементы изготавливаются в точности с проектом, то есть их размеры согласованы между собой, а это повышает технологичность монтажа;
- Проектируются такие здания и изготавливаются с учетом пожелания заказчика, то есть поддерживается индивидуальность, порой крайне необходимая;
- Построенные здания легко комплектуются системами водоснабжения, отопления, пожаротушения, электрооборудованием, подачей кормов и прочими;
- Конструкции монтируются с учетом необходимости обратить внимание на энергосберегающие технологии, что немаловажно для климатических условий нашей страны.
- Значительная экономия времени и минимальные расходы, как и говорилось ранее.

Таким образом, прогресс не стоит на месте. Человечество старается продуктивно работать над решением насущных проблем, в частности над решением проблем агропромышленного комплекса. Это тяжелая, но крайне важная работа, затрагивающая различные сферы деятельности людей, включая строительную сферу. За счет желания быстро и экономично возводить здания специального назначения люди смогли изобрести быстровозводимые здания, которые, безусловно, теперь незаменимы и широко применяются повсеместно. В качестве примера можно привести ООО «Знаменский СГЦ». Оно является одним из крупнейших российских производителей генетики для свиноводства. Это проект агрохолдинга «Эксима», реализованный на территории Орловской области в рамках государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса России».

Литература

1. Красовицкий, М. Ю. Железобетонные и каменные конструкции : сборник научных трудов / М. Ю. Красовицкий, А. Е. Меднов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175589> (дата обращения: 20.12.2022).
2. Промышленное и гражданское строительство : учебно-методическое пособие / О. А. Актуганов, В. Е. Глушков, Л. П. Мотовилова [и др.]. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2021. — 52 с. — ISBN 978-5-8158-2232-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188836> (дата обращения: 20.12.2022).
3. Хорунжая, А. И. Архитектурное проектирование. Основы рабочего проектирования / А. И. Хорунжая. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44397-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222677> (дата обращения: 20.12.2022).
4. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209645> (дата обращения: 20.12.2022).
5. Широкий, Г. Т. Строительные материалы и изделия : учебное пособие / Г. Т. Широкий, М. А. Бортницкая. — Минск : РИПО, 2020. — 403 с. — ISBN 978-985-503-990-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154204> (дата обращения: 20.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

СОРТОИСПЫТАНИЕ СОРТОВ УКРОПА АГРОФИРМЫ ООО «СЕМКО» В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.К. Дёмина

БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»

Научный руководитель: С.Ю. Халимон, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»

e-mail: swetlana.halimon@yandex.ru

Укроп является самым распространенным пряно-вкусовым растением, имея ценное пищевое и лекарственное значение в питании человека. Продукция укропа используется в свежем, сушеном, молотом, консервированном виде, как добавка в салаты, при мариновании и квашении овощной продукции. Используют его благодаря ароматическим свойствам семян, листьев, стеблей [2].

Актуальность. В настоящее время непросто разобраться в

существующем разнообразии сортов укропа, так как появилось большое количество новых сортов укропа, с различным сроком вегетации. Сорта укропа различают по комплексу апробационных признаков – форма и цвет семян, габитус розетки, окраска листьев и степень их рассеченности, размеры конечных сегментов листа, вегетационный период от всходов до стеблевания и созревания семян. Укроп, обладая коротким периодом вегетации, дает практически самую раннюю продукцию как в открытом, так и в защищенном грунте [4,5]. Несмотря на ряд положительных признаков овощеводы-любители нуждаются в более универсальных сортах укропа, которые обеспечивали бы высокой продуктивностью при уборке на зелень.

Изучение разнообразных сортов укропа, различных по продуктивности и периоду наступления технической спелости, актуально так как требуют оценки адаптационных свойств и проверки устойчивости сортов укропа в условиях Орловской области. Изучая и сравнивая разнообразные сорта укропа, можно выявить наиболее продуктивные сорта укропа.

Цель: выявить наиболее продуктивные и ценные сорта укропа агрофирмы ООО «Семко» по урожайности и качеству продукции в условиях Орловской области.

Задачи: изучить биологические особенности укропа; определить энергию прорастания и лабораторную всхожесть сортов укропа агрофирмы ООО «Семко»; определить механический состав и реакцию почвенной среды почвы на учебно-опытном участке; провести посев сортов укропа агрофирмы ООО «Семко»; провести фенологические наблюдения при возделывании 4-х сортов укропа в условиях открытого грунта; определить и оценить урожайность сортов укропа агрофирмы ООО «Семко» в открытом грунте, на почвах Орловской области; проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

Объект исследования: сорта укропа агрофирмы ООО «Семко», «Эйфория», «Раннее Чудо», «Бельмонд», «Дукат».

Предмет исследования: продуктивность разных сортов укропа в условиях Орловской области.

Методы исследования: лабораторный опыт, полевой опыт, наблюдение, сравнение, измерение, описание, статистическая обработка, анализ.

Практическая ценность работы. Результаты исследований могут быть использованы при разработке технологии возделывания укропа в личных подсобных хозяйствах и на приусадебных участках.

Выводы и заключение: сравнив полученные биометрические данные с показателями, которые заявлены производителем, можно отметить, что все из этих показателей соответствует заявленному. Сортоиспытание разных сортов укропа показало, что большинство из них соответствует показателям заявленным производителем, не соответствует только сорт «Отличный Семко». Лучшее всего из сортов по многим показателям выявлены «Эйфория» и «Дукат».

Проведенное сортоиспытание показало, что в условиях Орловской области все сорта укропа можно выращивать на зелень и на зонтики. Но наиболее продуктивные, сорта «Эйфория» и «Дукат» можно рекомендовать как наиболее перспективные сорта для выращивания.

Литература

1. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести.
2. Болотских А. С. Укроп, происхождение и распространение, пищевая ценность, лечебные свойства / Болотских А. С. // Энциклопедия овощевода-ФОЛИО. – 2005. – С. 582-588.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351с.
4. Соромотина Т.В. Практикум по овощеводству. - Пермь ИПЦ «Прокрость», 2016.-306 с.
5. Характеристика почвенно-климатических условий Орловской области
URL:https://vuzlit.ru/820127/harakteristika_pochvenno_klimaticheskikh_usloviy_orlovskoy_oblasti

СИСТЕМАМ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

Е.В. Климкин

Россия, МБОУ – лицей № 28 г. Орла KlimkinE.VK@yandex.ru

Научный руководитель: О.В. Демушкина, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

Актуальность:

Существующая система обеспечения контролирующих сельскохозяйственных органов оперативной информацией о почве и состоянии земель, основывается на данных государственной статистической отчетности и сети агрометеорологических станций, которые предоставляют непосредственно сами сельскохозяйственные товаропроизводители. Зачастую, предоставляемые данные не являются достоверными и не показывают реальную картину, поэтому из-за таких неточностей в собираемой информации невозможно точно оценивать ситуацию в конкретных хозяйствах.

Из-за ряда факторов (таких как: огромные территории сельхоз земель, отсутствие цифровых карт сельскохозяйственной освоенности территорий и др.) сильно усложняется процесс своевременного и качественного ухода за насаждениями, что снижает урожайность многих культур.

Для борьбы с этими проблемами внедряют «новые средства и технологии, системы наблюдений, сбора и обработки информации, в том числе на основе данных дистанционного зондирования Земли как наиболее объективных и оперативных в применении, что позволяет одновременно вести наблюдение за использованием земли, а также давать прогноз развития сельскохозяйственных культур и величины потенциального урожая».

Спутниковый мониторинг позволяет собирать полную информацию и охватывает все сельскохозяйственные территории, но он не даёт полной картины состояния не только почвы, но и окружающей среды для своевременно предупреждать и устранения последствий негативных процессов, влияющих на урожайность определённых культур.

Разработанный мною в рамках проекта прибор и программный комплекс к нему позволит одновременно осуществлять мониторинг температуры почвы/воздуха, влажности воздуха, атмосферного давления, а также GPS координаты прибора в различных местах посадок для решения вопроса о своевременных поливах. Данные с прибора передаются на сервер накопления и обработки данных (возможно использование серверов MQTT Broker) по беспроводной связи: Wi-Fi или через операторов сотовой связи при подключении дополнительного GPRS модуля.

Проблема:

Недостаточная осведомлённость аграриев о состоянии почв и окружающей среды вблизи посевов не позволяет своевременно предупреждать и устранять последствия негативных процессов, влияющих на урожайность определённых культур.

Цель:

Разработка концепта и создание прототипа прибора на основе использования искусственного интеллекта, представляющего собой единую систему удалённого мониторинга сельскохозяйственных угодий и его анализ.

Задачи:

1. Изучить современные системы мониторинга сельскохозяйственных угодий.
2. Разработать концепт системы удалённого мониторинга сельскохозяйственных угодий при помощи искусственного интеллекта.
3. Изучить технические возможности современных датчиков для исследования окружающей среды.
4. Разработать схему прибора.
5. Подобрать комплектующие.
6. Собрать устройство. Запрограммировать модуль подключения датчиков.
7. Провести испытания и необходимые корректировки устройства.
8. Провести расчёт экономической составляющей проекта.
9. Создать информационный ресурс (сайт) по сопровождению реализации и дальнейшему продвижению проекта.

Перспективы проекта:

Потребность в автоматизации и интеллектуальном принятии решений становится все более важной при разработке и внедрении современных технологий во всех сферах жизни человеческого общества.

Недостаточная осведомлённость аграриев о состоянии почв и окружающей среды вблизи посевов не позволяет своевременно предупреждать и устранять последствия негативных процессов, влияющих на урожайность

определённых культур. В мониторинге состояния сельскохозяйственных угодий может иметь большое значение разработанная мною система мониторинга и управления процессами, как во взятом отдельном хозяйстве, так и в большой отрасли в целом.

В рамках проекта прибор (устройство (а)) позволит одновременно осуществлять мониторинг температуры и влажности воздуха, почвы, атмосферного давления и многих других показателей окружающей среды в рамках одного или нескольких сельскохозяйственных угодий. Контроль может быть одновременным в различных местах посадок, что позволит своевременно решать вопросы о поливах, внесении удобрений, аэрации почв и т.д.

Если говорить о дальнейших перспективах проекта, то мне сложно сейчас представить границы, где может заканчиваться область применения системы удалённого мониторинга и управления на основе использования искусственного интеллекта, поскольку возможности разработанного мною устройства будут расти пропорционально развитию сфер применения искусственного интеллекта.

Литература

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennyy-monitoring-zemel-selskohozyaystvennogo-naznacheniya>
2. https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/HTML/Introduction_to_HTML/Getting_started
3. <https://alexgyver.ru/lessons/about-arduino>
4. https://cxemka.com/upload/art/aht10/d/aht10_datasheet_temperature_humidity_sensor_%28EN%29.pdf
5. <https://static.chipdip.ru/lib/246/DOC004246203.pdf>
6. <https://www.arduino.cc/reference/en/libraries>
7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Arduino_IDE

СОПТОИЗУЧЕНИЕ КАПУСТЫ БРОККОЛИ BRASSICA SILVESTRIS В УСЛОВИЯХ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.

П.В. Мамонтова

Россия, ОДО МАУ ЦДОДГИ

У.Д. Тарута

Россия, ОДО МАУ ЦДОДГИ

Научный руководитель: В.А. Мамонтова, педагог ОДО МАУ ЦДОДГИ

В настоящее время в России много людей увлекается здоровым питанием, поэтому современный рынок требует расширения ассортимента овощных культур [1]. Капуста брокколи должна занять достойное место среди возделываемых овощных культур. Но особенности питания растений брокколи в различных почвенно-климатических условиях России изучены недостаточно, особенно нет информации о технологии выращивания *Brassicasilvestris* и наиболее качественных сортах и гибридах [2].

Мы предполагаем, что выбранные нами сорта *Brassica silvestris* дадут хороший урожай и будут перспективными в нашем регионе.

Цель работы: изучение *Brassica silvestris* и выбор наиболее продуктивных сортов и гибридов для выращивания в условиях юга Тюменской области.

Материалом для данной работы послужили результаты опыта проведенного с мая по сентябрь 2022 года на приусадебном участке.

Опыты закладывали в 2 повторностях рендомизированным методом по рекомендациям Прошиной Е.Т. и методике полевого опыта Б.А. Доспехова. Мы проводили наблюдения за ростом и развитием следующих гибридов: Русский размер F1, Маратон F1, Монтоп F1, Цезарь F1, Мачо F1, Лорд F1, Абсент F1, Барокко F1, Фиеста F1 и сортами: Кудряшка, Фабрика здоровья, Цезар, Калабрезе, Фортуна, Зеленый вельвет, Тонус, Гном, Линда. Регистрировали все проводимые на опытном участке агротехнические работы. В ходе этого опыта проводились фенологические наблюдения, и биометрические измерения, которые проводили еженедельно с десятью растениями каждого сорта из каждого варианта. Составили сравнительную характеристику. (Таблица 1)

Таблица 1 – Сравнительная характеристика сортов и гибридов *Brassica silvestris*

п/п	Сорт /гибрид	Срок созревания	Цвет головки	Характер головки	Вкусовые качества	Урожайность кг/м ²
	Цезар	Среднеранний	Тёмно-зелёный	Плотная	Хорошие	2,5
	Калабрезе	Среднеспелый	Голубовато-зелёный	Плотная	Хороший	2,5
	Русский размер F1	Среднеспелый	Малахитово-зелёный	Рыхлая	Хороший	3,6
	Маратон F1	Раннеспелый	Насыщенно-зелёная	Плотная	Отличный	3,2
	Монтоп F1	Среднеспелый	Серо-зелёный	Умеренно плотный	Отличный	3,2
	Кудряшка	Раннеспелый	Тёмно-зелёный	Не очень плотная	Отличный	3,6
	Фабрика здоровья	Среднеспелый	Ярко-зелёная	Средняя плотность	Хороший	0,9
	Фортуна	Среднеспелый	Серо-зелёная	Средняя плотность	Хорошие	2,6
	Цезарь F1	Раннеспелый	Тёмно-зелёные	Плотная	Отличный	3,7
0	Мачо F1	Среднеранний	Тёмно-зелёный	Не очень плотная	Хорошие	2,6
1	Фиеста F1	Среднеранний	Тёмно-зелёный	Очень плотная	Отличные	3,5
2	Лорд	Среднеспелый	Тёмно-зелёный	Плотная	Хорошие	4,2
3	Абсент F1	Среднеранний	Ярко-зелёная	Плотная	Отличные	4,8
4	Зеленый вельвет	Раннеспелый	Тёмно-зелёный	Плотная	Отличные	3,5

5	Тонус	Раннеспелый	Тёмно-зелёный	Средняя плотность	Отличные	1,8
6	Гном	Среднеранний	Изумрудный	Средняя плотность	Хорошие	2,4
7	Линда	Среднеспелый	Тёмно-зелёный	Средняя плотность	Превосходные	2,8
8	Барокко F1	Среднеспелый	Голубовато-зелёный	Плотная	Хорошие	4,2

Исследования показали, что самыми высокоурожайными являются сорта Кудряшка(360ц/га), из гибридов Абсент(480ц/га), Барокко(420ц/га), и Цезарь(370ц/га). По данным исследования можно сделать вывод о том, что в условиях юга Тюменской области рентабельным будет выращивание *Brassica silvestris* таких сортов как Кудряшка, Цезари гибридов, как Монтоп, Маратон, Фиеста, Цезарь, Абсент. Анализ экономических показателей возделывания капусты брокколи показал, что ее выращивание экономически выгодно и целесообразно. Урожайность посадок составляет до 480ц/га.

При этом условия Тюменской области благоприятны для выращивания различных видов капусты, в том числе брокколи. К сожалению, в нашей стране в производственных масштабах брокколи не возделывают.

Литература

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]//РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ КАПУСТЫ БРОККОЛИ НА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ВОЛГО-ДОНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ. КУДАШКИНА Е.С.-Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37712952> (10.01.2022)

2. disserCat. Электронная библиотека диссертации [Электронный ресурс]//Урожайность, качество и сохраняемость капусты цветной и брокколи в зависимости от применения удобрений и регуляторов роста. Лысенко И.А.- Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/urozhainost-kachestvo-i-sokhranyaemost-kapusty-tsvetnoi-i-brokkoli-v-zavisimosti-ot-primenen>(10.01.2022)

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ФЕРМЫ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ (ОРГАНИЧЕСКОЙ) ПРОДУКЦИИ СВИНОВОДСТВА В РОССИИ

А.А. Михайлова

Россия, МБОУ –лицей № 18 г. Орла

e-mail: Arinaratus@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Цель работы заключается в изучении возможности и разработке примерного плана (проекта) создания фермы по производству экологически чистой (органической) продукции свиноводства в России.

Объект исследования - производство экологически чистых «органических» продуктов питания и их значение в современном животноводстве. Предмет исследования – изучение возможности и технологии производства органической продукции свиноводства в России.

В вопросе обеспечения населения стран мясом первостепенное значение имеет свинина. Свиноводство в странах мира развивается динамично, и рост производства мяса свиней достигается как за счет увеличения численности этих животных, так и за счёт интенсификации производства продукции.

Одним из главных элементов рентабельности свиноводческой отрасли, является использование технологий, сберегающих ресурсы. Увеличение коэффициента конверсии корма - также одна из первостепенных задач в области кормления свиней [1]. Активное использование различных веществ, которые значительно ускоряют рост парнокопытных (энергетических и биодобавок, синтетических аминокислот, ферментов, антибиотиков и др.) часто приводят к тому, что при возросшей скорости роста мышечных и жировых тканей, организм не успевает «дозреть» на биологическом уровне, вследствие чего возникают различные пороки мяса и потери во время переработки свинины.

Многими свиноводами признано, что развитие свиноводства методом увеличения среднесуточного набора массы, использованием интенсивных технологий, негативно влияет на животных.

В большинстве стран - крупнейших производителей продукции свиноводства Европейского Союза (Например, в Дании, Германии, Великобритании, Франции, Нидерландах и др.) существуют альтернативные рыночные ниши, обеспечивающие производство экологически чистых продуктов питания, или так называемой «органической продукции» [2]. Производство такой продукции осуществляется на основе ресурсосберегающих технологий и регламентировано специальными стандартами. Свинина на таких фермах производится с тщательным контролем качества. Одним из условий производства экологически чистых продуктов является использование местных, приспособленных к конкретным условиям разведения пород свиней,

часто у фермеров есть опыт производства качественного мяса свиней исчезающих и малочисленных пород, которые не используются при интенсивной промышленной технологии. Для создания фермы по производству экологически чистой (органической) продукции свиноводства необходимо учитывать многие факторы: сложность организации и содержания животных и других принципов, заложенных в разработанных регламентах, на основании которых проводится сертификация сельхозпредприятий [3].

В России таких производств немного, но можно привести пример Экоферма «Коновалово» в Московской области. В ходе исследования был разработан упрощённый проект и основные технологические положения «органической» фермы по производству продукции свиноводства в России с подробным описанием каждого элемента бизнес-плана проекта. Разработанный в ходе исследований и предлагаемый бизнес-план позволяет уже в короткий срок окупить затраты на его производство. Что позволяет считать его целесообразным для внедрения и использования на производстве.

Литература

1. Анохин, Р. Датская технология производства свинины (особенности зоотехнического и ветеринарного обслуживания животных)/ Р. Анохин, Г. Колмацкий // Свиноводство. –2006. –№6. –С. 20-22.
2. Бекенев, В.А. Технологический проект свинофермы для личного подсобного хозяйства / В.А. Бекенев, Н.Н. Бакланова, Н.В. Чайко, И.В. Боцан, А.М. Рукавишникова, С.И. Подвинцев // Свиноводство. –2012. –№3. –С. 40-43.
3. Белоусов, Н. Станут ли селекционно-генетические центры локомотивом промышленного свиноводства? / Н. Белоусов // Свиноводство. - 2013. - № 3. - С. 4-7.

УДК 579.64:632.952

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА НА РАННИХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

М.А. Полухина,

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум»

А.Р. Первых

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»
детский технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного
образования детского технопарка «Кванториум»

E-mail: redhvotr@yandex.ru

Аннотация. В работе приводятся результаты агроэкологической оценки биологической эффективности использования иммуностимулятора на ранних этапах развития озимой пшеницы.

Одним из актуальных вопросов на сегодняшний день это возможности управления продуктивностью озимой пшеницы. В современных условиях в зерновом хозяйстве распространены различные технологии, все разнообразие которых можно условно разделить на три основных категории: интенсивные, нормальные и экстенсивные.

Очень важным приемом в современной технологии возделывания зерновых является подготовка семян к посеву, обработка иммуностимуляторами и протравливание.

Цель. Агроэкологическая оценка биологической эффективности использования иммуностимулятора «ПользаМакс Энергия Роста» на ранних этапах развития озимой пшеницы, а также определить возможность совместного использования с фунгицидным протравителем.

Задачи: Определить влияние «ПользаМакс Энергия Роста» на: ранние этапы онтогенеза, формирование корневой системы, засухоустойчивость; Определить возможность совместного использования «ПользаМакс Энергия Роста» с фунгицидным протравителем.

Лабораторный опыт проводили по общепринятым методикам. Для изучения отбирали семена озимой пшеницы хорошо выровненные, не пораженные болезнями и вредителями, без механических повреждений, доведенные до высокого класса посевного стандарта.

В качестве контроля использовали необработанные семена. Опытные образцы семян были заблаговременно обработаны испытываемыми препаратами. Каждый опытный и контрольный образец состоял из 40 семян. Повторность – 3-х кратная. Учеты не менее чем с 40 проростков [1].

Энергию прорастания и всхожесть определяли по ГОСТ 12038-84 [2]. Приготовление временных препаратов корневых волосков пшеницы с последующим микрокопированием, $\times 20$. Оценку засухоустойчивости полевых культур проводили методом проращивания семян в растворах осмотиков ($C_6H_{14}O_6$).

По росту колоний *Bacillus subtilis* делали выводы о способности *Bacillus subtilis* к устойчивости по отношению к ядохимикатам [4]. Идентификацию проводили путем визуального наблюдения за ростом колоний с последующим микрокопированием фиксированных препаратов, окрашенных по Грамму, $\times 100$, иммерсия.

Исследуемый препарат: ПользаМакс Энергия Роста. Объект исследования: озимая пшеница сортов Московская 39, Орловская 32.

Схема лабораторный опыт: 1. Контроль. Дистиллированная вода; 2. Дистиллированная вода + иммуностимулятор «ПользаМакс Энергия Роста»; 3. Дистиллированная вода + иммуностимулятор «ПользаМакс Энергия Роста» + фунгицидный протравитель

Микробиологический опыта: 1. Контроль. Агаровая питательная среда + иммуностимулятор «ПользаМакс Энергия Роста», 30 мкл; 2. Агаровая

питательная среда + иммуностимулятор «ПользаМакс Энергия Роста», 30 мкл. + фунгицидный протравитель (100 г/л имазалила + 60 г/л тебуконазола), 10 мкл.

Заключение. Результаты лабораторного исследования показали, что сочетание минеральных и биологически активных веществ препарата «ПользаМакс Энергия роста» оказывает стимулирующее воздействие на проростки озимой пшеницы, активизируя физиологические процессы на ранних этапах онтогенеза, что в дальнейшем может существенно повысить урожайность агрокультуры.

Оптимизация питания растений, на ранних этапах их развития, нивелирует воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды в виде осенней засухи.

Иммуностимулятор «ПользаМакс Энергия роста» может стать частью системы биологизации сельского хозяйства, его возможность совместного использования с фунгицидными протравителями во время предпосевной обработки семенного материала позволит вписать данный препарат в технологию интенсивного возделывания озимой пшеницы.

Однако, для подтверждения достоверности полученных результатов и сделанных выводов, необходимо продолжение исследований в условиях полевого опыта, с учетом специфической многофакторности.

Литература

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с
2. ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести.
3. Методы определения устойчивости растений: курс лекций / сост. Ю. П. Федулов – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 39 с.
4. Производство продукции растениеводства: программа и методика проведения учеб. практики / В.А. Гущина, В.В. Мачнева, Н.Д. Агапкин, О.А. Володькина - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. - 46 с.
5. Алабушев А.В., Ионова Е.В., Лиховидова В.А. Оценка засухоустойчивости озимой мягкой пшеницы в условиях модельной засухи // Земледелие. 2019. № 7. С. 35–37.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНОКУЛЯНТОВ В ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ

Т.С. Скребнева

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский
технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного образования
Детского технопарка «Кванториум»

E-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены результаты лабораторных и полевых исследований совместного использования инокулянтов с фунгицидными протравителями при возделывании сои.

Актуальность. При возделывании зернобобовых культур, в том числе сои, широко используется прием искусственного заражения (инокуляция) семян микрокультурой азотфиксирующих бактерий, в качестве предпосевной обработки. Данный агроприем позволяет сформировать симбиотические отношения зернобобовых культур с ризобактериями, которые при благоприятных условиях способны фиксировать в достаточном количестве азот, доступный растениям севооборота текущего и последующего года выращивания [3-6].

На современном рынке инокулянты представлены достаточно широким спектром тремя разновидностями (торфяные сухие, жидкие и растворы с экстендер-стабилизатором). Остается открытым вопрос качества предлагаемых микробиологических культур и их совместимости с фунгицидными протравителями.

Цель данного исследования является изучение эффективности использования различных видов инокулянтов в технологии возделывания сои.

Лабораторный опыт поставлен на базе БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю. А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум». Полевой опыт на опытных делянках ФГБНУ ФНЦ ЗБК.

Объект исследования: Соя. Сорта Зуша. Исследуемые препараты: Нитрофикс П - сухой инокулянт на основе гамма-стерилизованного торфа, а также аргентинских штаммов ризобий *Bradyrhizobium japonicum* и *Bradyrhizobium elkanii* ($2,5 \times 10^9$ КОЕ/мл), Аргентина; Ризоформ Соя - жидкий инокулянт на основе штамма специализированной соевой бактерии *Bradyrhizobium japonicum* ($2-3 \times 10^9$ КОЕ/мл), Россия; Хайкоут СуперСоя – питательный раствор, содержащий 10 миллиардов бактерий *Bradyrhizobium japonicum* / 1 мл жидкости (Великобритания).

В исследованиях использовали фунгицидные протравители для предпосевной обработки семян, разрешенные к применению на территории России и на сое: Скарлет, МЭ, содержащий активные компоненты в дозе 100 г/л имазалила и 60 г/л тебуконазола; Депозит, МЭ, содержащий активные компоненты в дозе 40 г/л флудиоксонила, 40 г/л имазалила и 30 г/л

металаксилы, обеспечивающие продолжительный, а также быстрый и высокий уровень фунгицидной активности против широкого спектра патогенной микрофлоры, вызывающей болезни различной этиологии.

Методика опыта. В чашки Петри в нижний слой питательной среды вносили 10 мкг изучаемого протравителя, на поверхность верхнего слоя питательной среды наносили изучаемые препараты (сухой инокулянт перед проведением исследования разбавляли дистиллированной водой 1:6) в количестве 30 мкл.

Инкубировали в чашках Петри при постоянной температуре в 27°C в течение 10 суток. С целью выявления сроков появления колоний ризобий чашки Петри просматривали ежедневно. По росту колоний делали выводы о способности штаммов к устойчивости по отношению к ядохимикатам.

Идентификацию проводили путем визуального наблюдения за ростом колоний с последующим микроскопированием фиксированных препаратов, окрашенных по Грамму. Методика подсчета клубеньков по Г.С. Посыпанову, подсчет проводился в фазу бутонизации не менее чем с 20 растений в варианте [2].

Схема опыта: Контроль - чашки Петри с микробиологическими культурами без добавления протравителей; Опытные варианты - чашки Петри с микробиологическими культурами с добавлением протравителей.

Для определения совместимости микробиологических инокулянтов и химических протравителей использовали метод диффузии в агар.

Заключение. Результаты исследований свидетельствуют о: наличии на рынке препаратов, не соответствующих заявленным характеристикам; возможности совместного использования современных инокулянтов сои Нитрофикс П, Ризоформ Соя и Хайкоут СуперСоя с фунгицидными протравителями Скарлет, МЭ и Депозит, МЭ.

Использование инокулянтов способствует развитию симбиотического аппарата сои. Однако, микробиологический препарат Хайкоут СуперСоя показал некоторое снижение интенсивности роста микрокультуры на фоне химических фунгицидов в сравнении с контрольными вариантами при визуальном осмотре и при микроскопировании, что позволяет рекомендовать увеличение нормы внесения инокулянта в производстве при условии совместного использования с ядохимикатами.

Литература

1. Полухина М.Г., Скребнева Т.С. Использование инокулянтов в интенсивных технологиях возделывания сои // В сборнике: Особенности селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в условиях импортозамещения. Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. Орел, 2022. С. 106-111.
2. Посыпанов Г.С. Методы изучения биологической фиксации азота воздуха. Москва: Агропромиздат, 1991. 299 с.
3. Борзенкова Г.А., Васильчиков А.Г. Применение эффективных протравителей и инокулянтов в технологии возделывания различных сортов сои

// Земледелие. - 2014. - №4.

4. Зубарева К. Ю. Инокулянты в технологии возделывания сои // Селекция, Семеноводство, технология возделывания и переработка сельскохозяйственных культур. Материалы международной научно-практической конференции. Издательство: Издательство "Эдви". – 2021. - С254-257.

5. Саенко Г.М., Бушнев Н.А. Совместимость фунгицидных протравителей сои с инокулянтами // Масличные культуры. 2018. №3 (175).

6. Коць С., Маменко П. Инокуляция и инкрустация семян сои: обзор технологии применения и рынка препаратов // Спецвыпуск ж. «Пропозиция». - 2015. - С. 24-28.

УДК 579.64:632.952

ВЛИЯНИЕ *Trichoderma verde* И *Bacillus subtilis* НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН И РАННИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТОМАТА

Ю.А. Тенгель

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

В.А. Ларина

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

С.А. Севостьянова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного образования детского технопарка «Кванториум»

E-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В работе отражены результаты лабораторного и вегетационного опыта по влиянию *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis* на всхожесть семян и ранние этапы развития томата

Деятельность патогенных микроорганизмов, принадлежащие к разным группам (грибы, бактерии, вирусы) является лимитирующим фактором при выращивании высококачественной овощной продукции.

В последнее время перед производителями овощей (томатов) стоит задача не только защитить растения от патогенных микроорганизмов, но и экологизировать их выращивание. Для этого многие производители пытаются сократить применение химических средств защиты путем внесения в почву праймеров, содержащих антагонистов патогенной микрофлоры такие как *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis*.

Негативное воздействие патогенных микроорганизмов начинается уже с момента посева семян в почву. Поэтому вполне логичным является ее

оздоравливание путем внесения *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis*. Однако остается вопрос о влиянии *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis* на всхожесть и ранние этапы развития томатов.

Таким образом, данное исследование является актуальным, перспективным и имеет большое сельскохозяйственное значение.

Цель работы: Определить влияние *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis* на энергию прорастания, лабораторную всхожесть и ранние этапы развития томатов, а также оценить перспективность их применения.

Задачи: Определить влияние *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis* на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян томата; Определить влияние *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis* на морфометрические показатели на ранних этапах развития; Определить влияние *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis* в сочетании с предпосевной обработкой семян пестицидами на энергию прорастания и лабораторную всхожесть, морфометрические показатели на ранних этапах развития; Определить эффективность *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis* против патогенных микроорганизмов

Методика опыта. В качестве контроля использовали семена, высеянные в грунт без обработки. Опытные образцы семян были высеяны в грунт с одновременным внесением испытываемых микробиологических культур.

Лабораторный опыт: исследования, наблюдения и учеты в опыте проведены с использованием общепринятых методик в овощеводстве защищенного грунта по Доспехову Б.А. и соответствующим ГОСТу. Для изучения отбирали семена высокого класса посевного стандарта. Опыт заложен в контейнерах с почвой, содержащей фитопатогены томатов, t проращивания – 22 градусов С, в темноте. Энергию прорастания определяли на 5 сутки, всхожесть на 10 сутки [1].

Вегетационный опыт: в период вегетации растений проводились наблюдения за их ростом и развитием по методике Государственного сортоиспытания (1989), методы определения всхожести - ГОСТ 12038-84 и ГОСТу РФ 12260-81 [2].

Исследуемые препараты: *Bacillus subtilis*, *Trichoderma verde*

Растворы микробиологических культур приготавливались в соответствии с указанием товаропроизводитель.

Объект исследования. Скороспелые, высокопродуктивные сорта томатов для открытого и закрытого грунта. Семена 2021 года, высокого стандарта качества. Производитель «Гавриш». Сорта: Первоклашка с предпосевной обработкой семян пестицидами; Бычье сердце без предпосевной обработки

Схема опыта: Контроль – семена томатов высеваются без внесения в грунт микробиологических культур; В1 - семена томатов высеваются с одновременным внесением в грунт микробиологической культуры *Bacillus subtilis*; В2 – семена томатов высеваются с одновременным внесением в грунт микробиологической культуры *Trichoderma verde*

Заключение Таким образом, в лабораторном исследовании было изучено влияние *Trichoderma verde* и *Bacillus subtilis* на энергию прорастания, лабораторную всхожесть и ранние этапы развития томатов.

Результаты показали, что данные микробиологические культуры хоть и справляются с фитопатогенами, возбудителями заболеваний, однако оказывают фитотоксическое действие, снижая энергию прорастания и лабораторную всхожесть; тормозят развитие корневой системы, в частности препятствуют образованию корневых волосков. Максимально негативное влияние проявляется в сочетании с предпосевной обработки семян пестицидами.

Для максимального подавления фитопатогенов и минимального негативного воздействия на растения томатов, на ранних этапах развития можно рекомендовать вносить данные микробиологические культуры в почву заблаговременно, а не одновременно с высевом семян.

Литература

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с
2. ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести.
3. Применение триходермы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agro-market24.ru/blog/sovety-i-rekomendatsii/primeneniye-trikhodermy/> Дата обращения: 10.01.2022.
4. Сенная палочка: использование для сада и огорода, как вырастить. Значение для человека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://krrot.net/sennaya-palochka-dlya-ogorodnika/> Дата обращения: 10.12.2020.

НАШАТЫРНЫЙ СПИРТ - ВЫГОДЕН И ЭФФЕКТИВЕН В БОРЬБЕ С ЛИЧИНКАМИ МАЙСКОГО ЖУКА

Д.Н. Терехов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»
Научный руководитель: Т. И. Усова, мастер производственного обучения
БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»

В нашем регионе большой вред культурным растениям наносят личинки майского жука (хрущи). Они всеядны, прожорливы, повреждают корни растений, вследствие чего молодые растения увядают и погибают, а взрослые экземпляры замедляют свое развитие и снижают урожаи [1]. Так на нашем учебно – производственном участке БПОУ ОО «ОТАиТ» с конца мая по август месяц в 2020 году наблюдалось увядание, медленное развитие и гибель большого количества саженцев деревьев (вишни и яблони) и ягодных кустарников (смородины). При выкопке этих растений мы обнаружили, что корневая система была повреждена, а в почве находилось от 1 до 2 личинок майского жука.

Как правило, для борьбы с личинками майского жука чаще всего используют химические препараты. Они эффективны и помогают в короткие

сроки уничтожить вредителей [1;3]. На рынке представлено большое количество разнообразных инсектицидов для борьбы с хрущами. Но какой же из них является наиболее выгодным и эффективным? Я сравнил стоимость препаратов: «Антихрущ», «Базудин», «Актара», «Почин» и «Нашатырный спирт» и выяснил, что для обработки нашего участка общей площадью 1170 м² (на нем посажено 24 саженца вишни, 20 саженцев яблони, 76 саженцев смородины и есть отдел черенкования площадью 20 м²) понадобится:

- Препарата «Нашатырный спирт» понадобится 3,3 л для 4 обработок. Выпускается в упаковках по 500 мл. Стоимость 500 мл - 75 руб., нам необходимо 7 флаконов, итого мы затратим 525 рублей.

Расчеты потребности и стоимости препарата «Нашатырный спирт» представлены в таблице № 1 и № 2.

Таблица 1 - Расчет потребности препарата «Нашатырный спирт», необходимого для обработки участка общей S 1170 м²

Культура	Количество саженцев	Обрабатываемая площадь, м²	Норма расхода рабочей жидкости на 1 м²	Норма расхода рабочей жидкости на всю площадь	Норма расхода препарата для приготовления 10 л рабочего раствора	Норма расхода препарата на всю площадь	Количество обработок	Потребность препарата
Вишня	24 шт	24	10 л	240 л	10 мл	240 мл	4	960 мл
Яблоня	20 шт	20		200 л		200 мл	4	800 мл
Смородина	76 шт	19		190 л		190 мл	4	760 мл
Участок черенкования	-	20		200 л		200 мл	4	800 мл
Итого:								3,32 л

Таблица 2 - Расчет стоимости препарата «Нашатырный спирт»

Название препарата	Потребность препарата	Количество препарата в 1 упаковке (единице)	Количество единиц препарата, шт.	Цена за упаковку, руб.	Общая стоимость препарата, руб.
Нашатырный спирт	3,3 л	0,5 л	7	75	525

- Препарата «Антихрущ» - 2,49 л для 3 обработок. Выпускается в упаковках по 1л. Стоимость 1 л – 1035 руб., нам необходимо 3 флакона, итого мы затратим 3105 рублей.

Расчеты потребности и стоимости препарата «Антихрущ» представлены в таблице № 3 и № 4.

Таблица 3 - Расчет потребности препарата «Антихрущ», необходимого для обработки участка общей S 1170 м²

Культура	Количество саженцев	Обрабатываемая площадь, м ²	Норма расхода рабочей жидкости на 1 м ²	Норма расхода рабочей жидкости на всю площадь	Норма расхода препарата для приготовления 10 л рабочего раствора	Норма расхода препарата на всю площадь	Количество обработок	Потребность препарата
Вишня	24 шт	24	10 л	240 л	10 мл	240 мл	3	720 мл
Яблоня	20 шт	20		200 л		200 мл	3	600 мл
Смородина	76 шт	19		190 л		190 мл	3	570 мл
Участок черенкования	-	20		200 л		200 мл	3	600 мл
Итого:								2,49 л

Таблица 4 - Расчет стоимости препарата «Антихрущ»

Название препарата	Потребность препарата	Количество препарата в упаковке (единице)	Количество единиц препарата, шт.	Цена за упаковку, руб.	Общая стоимость препарата, руб.
Антихрущ	2,49 л	1 л	3	1035	3105

- Препарата «Базудин» - 498 г для 3 обработок. Выпускается в упаковках по 30 г. Стоимость одной пачки – 70 руб, нам необходимо 17 пакетов, итого мы затратим 1190 рублей.

Расчеты потребности и стоимости препарата «Базудин» представлены в таблице № 5 и № 6.

Таблица 5 - Расчет потребности препарата «Базудин», необходимого для обработки участка общей S 1170 м²

Культура	Количество саженцев	Обрабатываемая площадь, м ²	Норма расхода препарата на 1м ²	Норма расхода препарата на всю площадь	Количество обработок	Потребность препарата
Вишня	24 шт	24	2 г	48 г	3	144 г
Яблоня	20 шт	20		40 г	3	120 г
Смородина	76 шт	19		38 г	3	114 г
Участок черенкования	-	20		40 г	3	120 г
Итого:						498 г

Таблица 6 - Расчет стоимости препарата «Базудин»

Название препарата	Потребность препарата	Количество препарата в 1 упаковке (единице)	Количество единиц препарата, шт.	Цена за упаковку, руб.	Общая стоимость препарата, руб.
Базудин	498 г	30 г	17	70	1190

- Препарата «Актара» - 124,5 мл для 3 обработок. Выпускается в упаковках по 9 мл. Стоимость за флакон – 255 руб., нам необходимо 14 флаконов, итого мы затратим 3570 рублей.

Расчеты потребности и стоимости препарата «Актара» представлены в таблице № 7 и № 8.

Таблица 7 - Расчет потребности препарата «Актара», необходимого для обработки участка общей S 1170 м²

Культура	Количество саженцев	Обрабатываемая площадь, м ²	Норма расхода рабочей жидкости на 1 м ²	Норма расхода рабочей жидкости на всю площадь	Норма расхода препарата для приготовления 10 л рабочего раствора	Норма расхода препарата на всю площадь	Количество обработок	Потребность препарата
Вишня	24 шт	24	5 л	120 л	1 мл	12 мл	3	36 мл
Яблоня	20 шт	20		100 л		10 мл	3	30 мл
Смородина	76 шт	19		95 л		9,5 мл	3	28,5 мл
Участок черенкования	-	20		100 л		10 мл	3	30 мл
Итого:								124,5 мл

Таблица 8 - Расчет стоимости препарата «Актара»

Название препарата	Потребность препарата	Количество препарата в 1 упаковке (единице)	Количество единиц препарата, шт.	Цена за упаковку, руб.	Общая стоимость препарата, руб.
Актара	124,5 мл	9 мл	14	255	3570

- Препарата «Почин» - 747 г для 3 обработок. Выпускается в упаковках по 30 г. Стоимость одной пачки – 35 руб., нам необходимо 25 пакетов, итого мы затратим 875 рублей.

Расчеты потребности и стоимости препарата «Почин» представлены в таблице № 9 и № 10.

Таблица 9 - Расчет потребности препарата «Почин», необходимого для обработки участка общей S 1170 м²

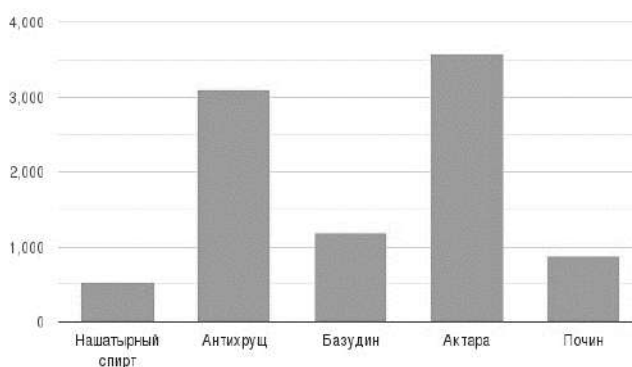
Культура	Количество саженцев	Обрабатываемая площадь, м ²	Норма расхода препарата на 1 м ²	Норма расхода препарата на всю площадь	Количество обработок	Потребность препарата
Вишня	24 шт	24	3 г	72 г	3	216 г
Яблоня	20 шт	20		60 г	3	180 г
Смородина	76 шт	19		57 г	3	171 г
Участок черенкования	-	20		60 г	3	180 г
Итого:						747 г

Таблица 10 - Расчет стоимости препарата «Почин»

Название препарата	Потребность препарата	Количество препарата в 1 упаковке (единице)	Количество единиц препарата, шт.	Цена за упаковку, руб.	Общая стоимость препарата, руб.
Почин	747 г	30 г	25	35	875

Основываясь на расчете стоимости препаратов, для борьбы с личинками майского жука, составляем диаграмму.

Диаграмма 1 - Стоимость препаратов для борьбы с личинками майского жука (хрущом)



Как мы видим, самым экономически обоснованным является препарат «Нашатырный спирт». Основываясь на моих наблюдениях, я также с уверенностью могу сказать, что он эффективен для борьбы с хрущом.

Принцип его действия заключается в том, что вредитель не переносит резкого запаха препарата и уходит с этих мест [2]. Для приготовления рабочего раствора мы в 10 л воды разводили 1 столовую ложку 10% раствора аммиака

или 10 мл. Затем этим раствором поливали почву вокруг растений. Норма расхода рабочей жидкости для древесно - кустарниковых пород 10 л на м² или 5 - 10 л на одно растение (в зависимости от возраста). Повторные обработки мы проводили через 14 - 21 день. Применяли препарат в течение 3 лет. За это время увядание или гибель саженцев древесных и кустарниковых пород не наблюдалось, а при выкопке саженцев из отдела черенкования, личинки майского жука не обнаружены.

Еще один плюс нашатырного спирта в том, что он может применяться и для подкормки растений (это очень хорошее азотистое соединение, обладающее самой легкой и доступной формой азота для растений) [2].

В следствии всего изложенного мы видим, что препарат «Нашатырный спирт» выгоден и эффективен в борьбе с личинками майского жука. Я с уверенностью могу его рекомендовать для использования садоводам и огородникам, а также сам буду постоянно применять для борьбы с хрущом.

Литература

1. Корчагин В. Н., Белолипецкий А. В. Защита растений от вредителей и болезней на садово-огородном участке. Справочник. [Текст], — М.: Агропромиздат, 1987. — 317 с.
2. Мамаев К. А., Ленский Г. К., Соболева В. П. Борьба с вредителями и болезнями плодовых, ягодных и овощных культур [Текст], — М.: Колос, 1970. — 208 с.
3. Руднев Б. Г. Питомники декоративных деревьев и кустарников Справочник. [Текст], М.: Стройиздат, 1969. — 208 с.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕННОЙ СРЕДЕ НА РАЗВИТИЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА РАННИХ ЭТАПАХ

Тихонова А.И

Россия, БУ ОО ДО "Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина", ДТ Кванториум

Черникова М.М

Россия, БУ ОО ДО "Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина", ДТ Кванториум

Верховина А.Р,

Россия, БУ ОО ДО "Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина", ДТ Кванториум

Пронина Н.К.

Россия, БУ ОО ДО "Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина", ДТ Кванториум

Научный руководитель: Е.Л. Хархардина, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО "Дворец пионеров и школьников имени
Ю.А. Гагарина", ДТ Кванториум

Почва является открытой динамической системой, которая в условиях возрастания антропогенной деятельности стремительно аккумулирует в себе тяжелые металлы [5].

Тяжелые металлы представляют собой химические элементы с высокой молекулярной массой. В допустимой концентрации, являются необходимым условием для роста и развития растений, так как повышают их устойчивость, участвуют в процессах фотосинтеза, биосинтеза белков, жиров и углеводов и многих других [6]. Однако, при превышении определенной концентрации в почве, способны нанести вред сельскому хозяйству, сделать непригодными источники воды, быть токсичными для человека.

Для определения уровня загрязнения тяжелыми металлами проводится ежегодный мониторинг вокруг промышленных объектов, на землях сельскохозяйственного назначения, местах отдыха; установлены классы опасности химических веществ [2], ПДК и ОДК в почве [4].

Согласно докладу «О состоянии и об охране окружающей среды РФ» [3] наиболее подвержены загрязнению тяжелыми металлами Средний и Южный Урал, Приморский край (ПДК в некоторых городах по ТМ больше в 5-10 раз), Кольский полуостров, в Центральном округе загрязнение сильно варьирует (лидирует Москва), Приволжский округ (Нижний Новгород, Киров, Ижевск), юг - Астрахань. В Орловской области превышение ПДК по ТМ не отмечено.

Наиболее распространено загрязнение Cu, Pb, Zn, As, Mn, Al, которые оказывают сильное токсическое воздействие на организм животных и растений в концентрациях, превышающих ПДК [1].

Цель работы – установить комплексное воздействие ТМ в концентрациях превышающих ПДК на растительные объекты.

Задачи: изучить физиологические особенности развития озимой пшеницы при воздействии тяжелых металлов, оценить комплексное воздействие тяжелых металлов на развитие корневой системы при концентрациях, превышающих ПДК; дать рекомендации о возможностях использования земельных ресурсов при незначительном превышении ПДК в сельском хозяйстве.

По результатам исследования можно будет сделать вывод об уровне воздействия тяжелых металлов на с\х культуры, определить индивидуальное и комплексное влияние.

Изучение физиологических особенностей развития озимой пшеницы при воздействии тяжелых металлов. В данном опыте определяли всхожесть, высоту побегов, степень развития корневой системы и гармоничность развития всходов озимой пшеницы при воздействии Zn, Pb и Fe на семена в течение 7 дней по сравнению с контролем. Установили, что Pb значительно повлиял на рост и развитие. В пробах отметили снижение всхожести до 26%, рост побега – 0,5 см, развитие корневой системы – 0,1 см, гармоничность развития – 0,4 (контроль – 11,2 см, 13,0 см и 0,7 соответственно).

Оценка комплексного воздействия тяжелых металлов на развитие корневой системы при концентрациях, превышающих ПДК. Изучали комплексное воздействие Zn, Pb, Fe и Cu в разных комбинациях. Исследовали

всхожесть, степень развития подземной и надземной части растения, изучали степень развития корневых волосков под микроскопом. Наибольший аддитивный эффект при комплексном воздействии Zn, Pb, Fe и Cu в концентрациях, превышающих ПДК и ОДК, так как наблюдали угнетение развития корневой системы, снижение всхожести, отставание в развитии надземной части побегов. Что связано с накоплением тяжелых металлов и включением их в процессы обмена веществ.

По результатам исследования, установили, что наибольший негативный эффект наблюдается при аддитивном действии на культуру. На территориях с загрязнением ТМ необходимо выращивать сорта, которые не способны аккумулировать загрязнители или применять агротехнические приемы, препятствующие выносу их из почвы. Наш эксперимент может стать экспресс-методом в селекции на устойчивость к тяжелым металлам.

Литература

1. Атлас почв Российской Федерации <https://soil-db.ru/soilatlas/razdel-7-antropogennye-izmeneniya-pochv-i-pochvennogo-pokrova/zagryaznenie-pochv-tyazhelymi-metallami> (дата обращения: 24.01.2023).
2. ГОСТ 17.4.1.02–83 <https://docs.cntd.ru/document/1200012797> (дата обращения: 24.01.2023).
3. «О состоянии и об охране окружающей среды РФ в 2018» https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii/ (дата обращения: 24.01.2023).
4. Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве Гигиенические нормативы ГН 2.1.7.2041— Об ГН 2.1.7.2042— 06. <https://docs.cntd.ru/document/901966754/> (дата обращения: 24.01.2023).
5. Сердюкова, А. Ф. Последствия загрязнения почвы тяжелыми металлами / А. Ф. Сердюкова, Д. А. Барабанщиков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 51 (185). — С. 131-135. — URL: <https://moluch.ru/archive/185/47382/> (дата обращения: 24.01.2023).
6. Титов А. Ф., Таланова В. В., Казнина Н. М. Физиологические основы устойчивости растений к тяжелым металлам: учебное пособие; Институт биологии КарНЦ РАН. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2011. 77 с.

Секция «Техника и инженерные науки»

ПЕЖО-АВТОМОБИЛЬ РОСКОШИ ИЛИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ

В.И. Демидов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: vdemidov478@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.com

Автомобили – это нечто большее, чем просто двигатель, коробка передач, кузов, салон и шины. Они полны новейших технологий и невероятных инноваций, которые делают современные автомобили умнее, эффективнее и безопаснее. Выбранная мною тема считается наиболее актуальной на сегодняшний день, поскольку автомобильный транспорт самая массовая отрасль, которая давно заняла и прочно удерживает ведущие позиции в транспортном комплексе страны. С этим видом транспорта мы встречаемся и имеем тесное взаимодействие каждый день, соответственно, видим его недостатки, промахи, преобразования и т.д. Актуальность темы исследования и научная новизна определяется тем, что я впервые на основе обобщения большого фактического материала, предпринял попытку создать исследование развития транспорта в России. Трудно представить сегодня человеческую цивилизацию без автомобилей, так как в современном мире сам человек уже не справится с ритмом высоких скоростей. Мир фактически разделен на «водителей», с одной стороны, и «пешеходов и велосипедистов» - с другой. Автомобиль – в первую очередь транспортное средство. В больших городах чуть ли не каждый второй житель добирается на работу или учебу на личном транспорте. Автомобиль гарантирует свободу перемещения и расширяет наш кругозор [1].

Моей целью является выяснить историю развития автомобиля ПЕЖО и выявить плюсы и минусы этого транспорта. 1889 году на арене появляется первый автомобиль. Его разработка результат трудов Армана Пежо, который заручился поддержкой известного инженера паровых двигателей того времени -

Леона Серполлета. Новинку показали на всемирной выставке в Париже. Однако идея использования парового двигателя была провальной. Создателям удалось создать лишь четыре экземпляра, после чего пришлось признать – авто не имеет перспективы. В итоге, Пежо обратился к Готтлибу Даймлеру, который предлагает установить классический ДВС на 563 «куба». В результате плодотворного союза появляется модель Туре 2 в 1890 году. Предельная скорость новинки достигает 20 км/ч, что обеспечивает стабильный поток заказов. За первые два года было продано 29 машин, к 1894 году количество выросло до 40, а к 1899 до 300. В число неоспоримых достижений французской компании приписывают главную инновацию – использование резиновых шин [2].

Исследовательский этап моего исследования представлял собой определение плюсов и минусов автомобиля ПЕЖО. Проблемы, свойственные автоматической коробке AL4 (DP0), также ушли в

прошлого: ее заменил современный Aisin. Последняя печаль водителей Пежо — бензиновый двигатель EP6 постоянно модернизируется и уже сейчас многие моторы проходят более 200 т. км в самых суровых условиях без капитального ремонта [2]. Если же говорить о дизельных двигателях — то тут французские инженеры вне конкуренции. Двух и трехлитровые моторы с турбонаддувом поражают своей уверенной работой владельцев, как легковых автомобилей, так и коммерческого транспорта.

Плюс удовольствие от управления автомобилем. Естественно, обычный гражданский автомобиль не поедет как болид формулы один, но даже один раз оказавшись за рулем этой марки становится понятно, какие волшебники работают в этой фирме. Особо стоит отметить великолепную работу тормозов — поначалу реакция на педаль кажется излишне острой, но со временем привыкаешь и уже сидя за рулем других автомобилей, средняя педаль кажется ватной и неинформативной. Самый большой плюс, это дизайн автомобиля. Стоит отметить, что экстравагантный «нос» предыдущего поколения смущал многих покупателей. Уход от дизайна «под истребитель» возможно, привлечет новых клиентов в России.

Место автомобиля в истории определяет не только спрос, но и его престиж. Во Франции peugeot 607 удостоился называться президентским авто: Жак Ширак использовал его в качестве служебного транспорта, а Николя Саркози выбрал для своей инаугурации. Даже после того, как с конвейера сошла последняя модель, 607-ой остался символом роскоши и престижа.

Таким образом, делаем вывод, что каждый автомобиль хорош по-своему. Но самым хорошим и качественным автомобилем является Пежо. В ходе проведенной работы я изучил историю создания и дальнейшего развития автомобиля, сравнил самый первый автомобиль с современными версиями.

Литература

1. Гордиенко МП., Смирнов Л.М. От повозки до автомобиля. Алма-Ата, 2009.
2. Авторский коллектив Легион-Автодата книга Peugeot 206 1998-2012 бензин, дизель. Москва, 2013.

КВАДРАКОПТЕР-ИНТЕРЕСНО И ПОЛЕЗНО

Д.А. Добриков

Россия, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Научные руководители: Г.Е. Барина, учитель, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Ж.В. Добрикова, менеджер отдела продаж и маркетинга, фабрика

"Амадеус" г. Орла

И.М. Чапкевич, учитель МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Квадрокоптеры - современные беспилотные летательные аппараты, которые имеют широкую сферу применения. Интересно научиться ими пользоваться.

Цель: узнать о принципах работы и применении квадрокоптеров.

Задачи: изучить работу квадрокоптера и научиться им управлять.

Квадрокоптеры всё больше находят применение в разных сферах жизни человека. Это компактные и удобные в использовании приспособления, которые способны выполнять различные задачи, от наблюдения за территорией, до распыления удобрений над полями, доставки грузов и прочее.

Квадрокоптеры по назначению можно классифицировать: игрушечные, гоночные, съемочные, грузовые.

В зависимости от назначения квадрокоптеры различаются: размерами, дальностью и высотой полета, временем полета, выполняемыми функциями.

Дрон – это более широкое понятие, охватывающее беспилотные аппараты (БПЛА), а квадрокоптер – это тип дрона с четырьмя пропеллерами, предназначенный в основном для аэрофотосъемки.

Квадрокоптер поднимается в воздух благодаря работе четырех винтов, управляемых синхронными двигателями. Два пропеллера двигаются по часовой стрелке, два – против часовой стрелки (рисунок 1).



Рисунок 1

Я научился управлять квадрокоптером небольшого размера, он способен отдаляться от точки управления максимально до 300 метров и находиться в полете до 20 минут. Дрон может поворачивать во все стороны и выполнять автоматическую посадку на заранее указанную точку, но это он выполняет не очень точно, погрешность примерно до 1 метра.

Перед началом работы необходимо провести автоматическую калибровку дрона, так он определяет себя в пространстве, запоминает место посадки.

Управляется дрон пультом дистанционного управления, с помощью мобильного телефона можно видеть весь полет и выполнять запись видеосъемки с камер квадрокоптера.

Дрон нельзя запускать вблизи электропроводов, высотных зданий. Многочисленные WI-FI и электрическое поле могут сбить сигнал от пульта управления и дрон упадет. В ветреную погоду его запускать так же не стоит, его мощности не хватит для сопротивления ветру.

Я запускал и проводил видео и фотосъемку квадрокоптером над своей дачей. Было очень интересно с высоты видеть, что находится вокруг тебя. Фотографии с высоты птичьего полета всегда интересно смотреть, они открывают новые горизонты (рисунок 2).



Рисунок 2

Квадрокоптер облегчает, усовершенствует жизнедеятельность человека во многих отраслях. Считаю, что следует развивать БПЛА с оглядкой на цели, которые он должен выполнять.

Литература

1. Все о квадрокоптерах: применение ,классификация, производители . [Электронный ресурс]. -URL: <https://digitalsquare.ru/ctati/vse-o-kvadrokopterah.html> (дата обращения: 10.12.2022).
2. Фестиваль RostecDroneFestival 2022 [Электронный ресурс]. -URL: <https://vdmh.ru/events/festival-rostec-drone-festival/> (дата обращения: 15.12.2022).
3. Закон о квадрокоптерах в России, 2022 [Электронный ресурс]. - URL: https://www.mvideo.ru/blog/pomogaem-razobratsya/gde-mozhno-i-nelzya-zapuskat-kvadrokopter-kak-ego-zaregistrirovat-i-kak-poluchit-razreshenie-na-polety#block_62fe33dbe181c (дата обращения: 20.12.2022).
4. В Орловской области запретили пользоваться дронами. [Электронный ресурс]. -URL: <https://orelimes.ru/news/obshhestvo/v-orlovskoj-oblasti-zapretili-polzovatsja-dronami/> . (дата обращения: 23.01.2023).

ВОЛШЕБСТВО, ОЖИВШЕЕ В НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЯХ И ИЗОБРЕТЕНИЯХ

Ф.А. Зимарин

Россия, МБОУ СОШ № 45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Гурова, учитель МБОУ СОШ № 45 имени
Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Актуальность: Все дети любят слушать и читать сказки, ведь в них происходят настоящие чудеса.

Цель: обратить внимание на волшебные сказки, как на истории, предсказавшие появление важных научных открытий и технических изобретений, как о проводниках новых технологий.

Задачи: изучить волшебство в сказках и найти его отражение в современном мире.

Гипотеза: в нашей жизни множество предметов, которые могли прийти к нам из мира сказок. Какие-то стали воплощением гения изобретателя, а какие-то просто перестали восприниматься, как волшебные.

Методы исследования: теоретические и эмпирические

Практическая значимость: привести достаточно убедительные примеры или совпадения между сказочным и реальным миром.

Сказка – удивительный мир. Она может удивить, восхитить, подарить нам веру в чудеса, а главное подвигнуть на новые необыкновенные открытия.

Современная жизнь сейчас наполнена множеством хитроумных и полезных вещей.

Волшебные сказки, сочиненные в стародавние времена, не меньше наполнены различными необыкновенными приспособлениями. [2] Я назову несколько таких вещей и сразу же сравню их с известными техническими изобретениями. Вот самые известные:

- Самоходная русская печь – редкая сказка обходится без неё.
- Главное, что она успешно выполняла роль транспортного средства и при этом развивала неплохую скорость! А что сейчас? Первые паровозы, прародители первых автомобилей, самоходные сани – по их следам в нашу жизнь пришли аэросани, снегоходы; [1]
- Избушка на курьих ножках, традиционное жилище Бабы Яги – вот чем не прообраз большого автобуса – дома на колесах?
- Сапоги-скороходы – в наше время есть много технологий от простых ходулей до необычных пружинистых джолли-джамперов, которые позволяют совершать высокие или длинные прыжки.
- Ступа – ещё один сказочный вид транспорта, принадлежит Бабе Яге; сейчас же летательный аппарат - как у современных самолетов;
- Ковер-самолет, летучий корабль – сказочные предметы, эдакие разновидности воздушного транспорта в сказках; сейчас мечта человека

подняться в воздух стала реальностью, у нас есть: самолеты, вертолеты, даже персональные ранцы с реактивными двигателями;

Удивительно, появление скольких самых разнообразных средств передвижения предсказали сказки! Вот вспомнить хотя бы:

- Самоходные вёдра, добрые помощники Емели, повелел молодец, и пошла вода сама в дом – теперь же нет нужды ходить на прорубь за водой, все современные жилые помещения оснащены водопроводом;

- Скатерть-самобранка или волшебный горшочек каши, с которыми яства возникают по одному взмаху руки - нашли свое воплощение в нашей жизни: кухонные комбайны, мультиварки, в которые стоит лишь заложить ингредиенты;

- Посох Деда Мороза, волшебный предмет, управляющий холодом и снегом – нашли своё воплощение в современных холодильниках, а искусственным снегом можно засыпать целый горный склон; [3]

- Камень указательный с советом «Налево пойдешь..» – сейчас на каждом перекрестке стоят дорожные знаки с предупреждениями или просто указатели;

- «Мертвая», «живая» вода, воскрешение из мертвых встречаются во многих сказках. Сейчас медицина и химическая промышленность способны помочь быстрому выздоровлению. [4]

Идут годы и десятилетия, времена сменяют друг друга, эпоха за эпохой. Теперь вот уже и сказки возникают другие, и называют их – фантастика. Но суть фантастики – сказка, в которой авторы делятся своим воображением и видением будущего, или прошлого. [5]

Кроме сказочных вещей, которые подарили или просто предсказали нам появление новых технологий и изобретений, по-прежнему остаются и те, что пока не были воплощены в реальность. Разного рода порталы, мгновенно переносящие на любые расстояния в пространстве, «машина времени», вечный двигатель...

В результате своей работы я сделал вывод о том, что сказки издревле помогали развитию новых идей. Сравнение сказочных вещей и новых открытий подтверждает мои мысли о пользе сказок и их влиянии на процесс изобретений! В сказках копились знания, которыми люди со временем сумели или еще смогут использовать, изобретая что-то новое, мечтая и рисуя себе это в воображении с самого детства.

Итогом моей работы стала интеллектуальная викторина.

Литература

1. «По щучьему велению» Русск. нар. сказка-М:Советская Россия, 1985г.
2. Сборник «Русские народные сказки»-М:Детская литература, 1971 г.
3. «Морозко» Русская народная сказка-М:Малыш, 1984 г.
4. «Марья Моревна» Русская народная сказка-М:ТЕРРА, 2000г

ДЕГАЗАТОР МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ

И.А. Митрохин

Россия, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»
e-mail: ivanmitrohin6@mail.ru

Научный руководитель: П.А. Иванюшин, педагог дополнительного образования структурного подразделения БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

О полезных свойствах минеральной воды известно давно, нередко врачи рекомендуют её употреблять для профилактики и в лечебных целях. Например, людям, страдающим от гастрита по рецепту врача необходимо пить лечебную минеральную воду «Ессентуки».

Углекислый газ используют в роли консерванта для минеральной воды, благодаря этому при транспортировке и хранении состав воды не изменяется, но перед употреблением минеральной воды необходимо избавиться от этого консерванта, потому что углекислый газ негативно воздействует на слизистую желудка, раздражая её, может спровоцировать повышение кислотности ЖКТ, метеоризм, вздутие живота, ухудшение состояния кожи и тд.

Поэтому возникает необходимость избавиться от углекислого газа в бутылке быстро, эффективно и с минимальными усилиями не только в домашних условиях, но и например, в санаториях и пансионатах, поэтому создание устройства, которое справится с этой задачей, является актуальным.

В настоящее время существуют две эффективные методики очистки воды с использованием профессиональных дегазаторов:

-химическая (с добавлением в рабочую среду специальных реагентов направленного действия);

-физическая (создание благоприятных условий для естественного удаления газовых скоплений).

Существующие способы дегазации требуют постоянного присутствия человека. Будь это нагревание жидкости (хотя это полуавтоматический процесс) или тряска, или перемешивание, не будет же вода сама перемешиваться. (Или будет?)

Цель исследования – разработка и создание прототипа устройства, которое способно обеспечить удаление из минеральной воды различные растворенные газы.

Задачи:

1. изучить информацию способах дегазации и о существующих аналогах устройств;
2. создать 3D-модели прототипа;

3. изготовить прототип, постобработка;
4. провести тестирование с получением обратной связи.

Новизна проекта «Дегазатор минеральной воды» заключается в том, что существуют промышленные устройства для дегазации, а для бытового использования отсутствуют.

Для осуществления поставленных задач прототип должен состоять из прочной основы, которая стабилизирует вибрации во время процесса дегазации, регулирующего механизма для фиксации объекта, мотора, блока питания и кнопки для включения устройства.

На рисунке 1 изображен макет нашего устройства, выполненный в программе КОМПАС-3D, который несовершенен и не способен выполнять поставленные задачи, но уже дал представление о конечном прототипе и необходимости фиксировать объекты разного диаметра, в различных положениях.

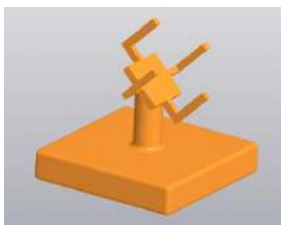


Рисунок 1 – первая версия устройства в программе КОМПАС-3D

Были выявлены слабые стороны первой версии устройства: корпус выполнен под наклоном, что способствует выливанию жидкости при вращении, отсутствие механизма вращения и фиксации различных объектов.

Первым этапом было решено разработать регулирующий механизм, который представлен на рисунке 2, состоящий из двух реек, шестерни и оси, для прочной фиксации в разных направлениях механизм был продублирован. Благодаря этому можно потянуть за любую рейку, вторая выдвинется ровно на такое же расстояние, но в противоположную сторону и дегазировать стало возможно не только жидкости в стаканах или кружках, но и в бутылках, даже в горизонтальном положении.

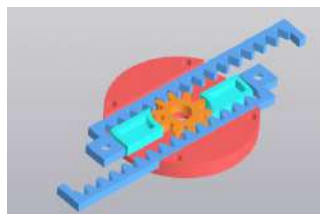


Рисунок 2 – 3D-модель механизма перемещения реек

При моделировании дегазатора были добавлены ограничители перемещения реек (рисунок 3), которых изначально не было, это позволило уменьшить угол отклонения фиксаторов, но напечатав составные части прототипа с помощью 3D-принтера, используя пластик ABS, при сборке конструкции были выявлены существенные недостатки – соединение оказалось непрочным (рисунок 4) и получился огромный люфт.

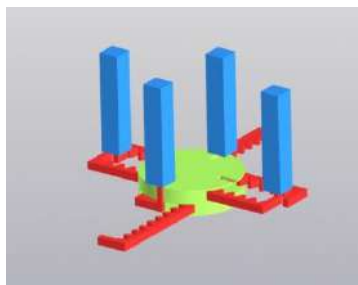


Рисунок 3 – 3D-модель сборки прототипа



Рисунок 4 – непрочная конструкция рейки

Следующим этапом работы стала модернизация непрочной конструкции рейки путем добавления отверстия для фиксации с помощью болтов, что позволило емкости с минеральной водой быть устойчивой, а жидкости не разливаться. Также на данном этапе посредством втулки конструкция была соединена с мотором, приводящим в движение изделие. (рисунок 5)



Рисунок 5 – прототип «Дегазатор минеральной воды»

Работа над проектом продолжается, в данный момент необходимо решить вопрос монтирования блока питания и удобного расположения кнопки запуска устройства, разработать режимы вращения конструкции и разработать продающий дизайн устройства.

Литература

1. Беликов С. Е. Водоподготовка: Справочник. М.: Аква-Терм, 2007. 240 с.
2. Герасимов А. А. самоучитель КОМПАС-3D V19, СПб.:БХВ-Петербург, 2021. 624 с.
3. Горьков Д. Е. 3D-печать с нуля / Д. Е. Горьков, В. А. Холмогоров, СПб.: БХВ-Петербург, 2020. 256 с.

4. Никонов В. В. КОМПАС-3D: создание моделей и 3D-печать, СПб.: Питер, 2020. 208 с.

5. Шкуро, А.Е. Технологии и материалы 3D-печати [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Е. Шкуро, П.С. Кривоногов. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

ДИРИЖАБЛИ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА...

М.С. Ступаков

Россия, город Орёл, Детский технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: Д.В. Петрова, педагог дополнительного образования «Кванториум» г. Орла

e-mail: daruapetrova199@gmail.com

Мой проект актуален тем, что сейчас дирижабли снова набирают популярность, многие версии совершенствуются.

Цели моего проекта: рассказать о прошлом, настоящем и будущем дирижаблей.

Задачи: показать на что способны дирижабли.

Значимость и новизна проекта: так как сейчас популярность дирижаблей восстанавливается, было бы неплохо узнать о них немного нового.

Еще в начале прошлого века дирижабли переживали не худшие времена. Однако с тех самых пор, как память о них канула в Лету, никто и подумать не мог, что в XXI веке это транспортное средство снова станет актуальным. Так или иначе это случилось, и Россию данный тренд тоже не обошел стороной. Спустя много лет пребывания в памяти человечества дирижабли снова решили привлечь к активной жизни, а все потому, что конструкторы нашли ряд преимуществ в использовании этого вида транспорта. Так, современные дирижабли могут работать, совмещая в себе достоинства нескольких видов летательных аппаратов, а технические достижения позволяют устройству работать на автопилоте. Помимо этого, они не подвержены турбулентности и не требуют масштабных наземных приспособлений для посадки.

В наше время многие проекты, связанные с разработкой новых моделей дирижаблей, только в процессе, однако есть и те, которые уже успешно реализуются. К таким можно отнести дирижабли, с помощью которых осуществляется рекламная деятельность (рисунок 1) — информацию можно размещать на большой высоте и огромных площадях транспортного средства. В 2017 году об этом виде транспорта вспомнили и в ГИБДД. В этой сфере дирижабль применяют для надзора и фиксации правонарушений.



Рисунок 1

Не так давно на свет появилась усовершенствованная версия дирижабля Аи-30 «Аргус». Планировалось, что после завершения строительства он будет предназначен для патрулирования и осуществления контроля за состоянием сетей электропередач и различных труб. Интересно, что сохраняется возможность использования данных аппаратов в туристических целях: для ведения фото- и видеосъемки, а также для реализации элитного туризма.

В амбициозных планах производителей имеет место скоростной дирижабль (рисунок 2).

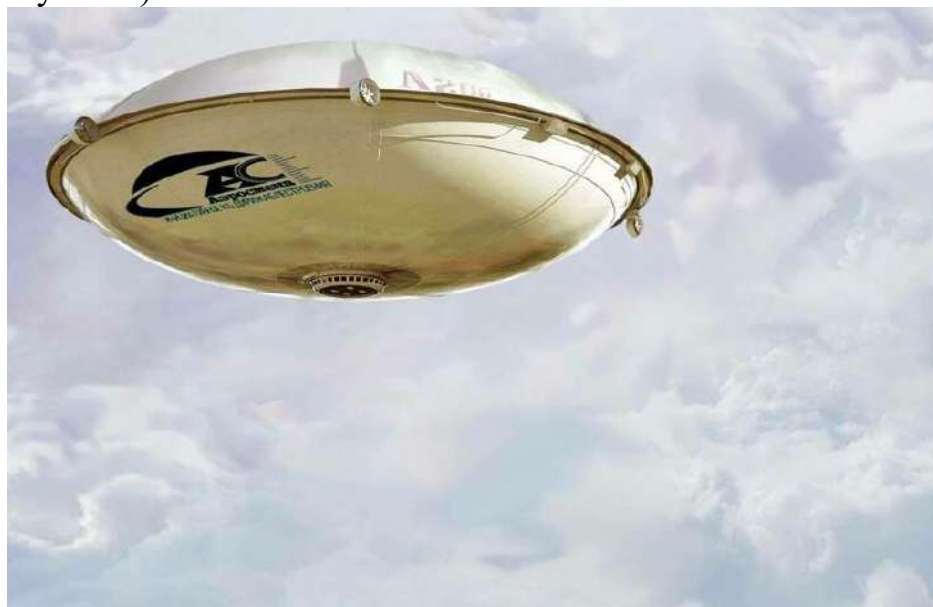


Рисунок 2

Предполагается, что он сможет перемещаться в воздухе на скорости в 200 км/ч, а также сможет поднимать грузы в несколько сотен тонн. Возможности такого воздушного гиганта очень обширны, что позволит использовать его как в гражданских целях, так и для нужд специальных служб.

Итог проекта: в ходе создания этого проекта, я узнал много нового о дирижаблях.

Литература

1. Дирижабли в небе над Россией: кто и зачем их запускает(<https://travelask.ru/blog/posts/34739-dirizhabli-v-nebe-nad-rossiey-kto-i-zachem-ih-zapускаet>).

АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТРУБА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛАМИНАРНОГО ПОТОКА НА ИССЛЕДУЕМЫЙ ОБЪЕКТ

М.С. Шапиро

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина», ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С.Тургенева» Гимназия №1
Г.М. Урвалов

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина»

Научный руководитель: И.В. Лещук, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина»

Актуальность исследования: Для создания качественного летательного аппарата необходимо знать его аэродинамические свойства. Создание аэродинамической трубы поможет их выяснить.

Цель: Создание аэродинамической трубы способной генерировать ламинарный поток воздуха и позволяющей изучать аэродинамические свойства объектов

Задачи: Создание аэродинамической трубы; Создание печатных плат для управления аэротрубой; Программирование управляющих Arduino; Аprobация аэродинамической трубы

Значимость проекта: Создание аэродинамической трубы небольших размеров позволит изучать аэродинамические свойства объектов малых размеров

Ход работы: Для начала мы сконструировали корпус аэродинамической трубы из фанеры, алюминиевых профилей и оргстекла (рисунок 1). Затем мы установили мощную винтомоторную группу и подключили к контроллеру на базе Arduino.



Рисунок 17 - Аэротруба

Затем мы сделали стенд с регулируемым углом атаки для установки моделей и исследования влияния ламинарного потока на них (рисунок 2 и 3).

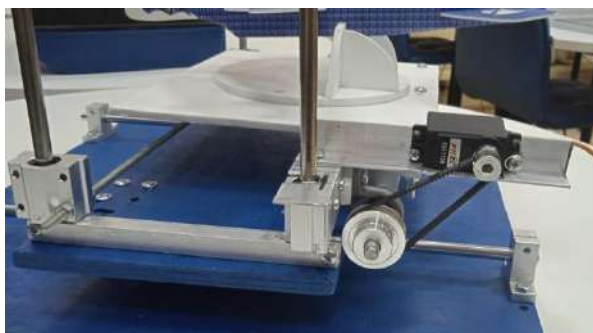


Рисунок 18 - Стенд для модели (стандартное состояние)



Рисунок 19 - Стенд для модели (Увеличенный угол атаки)

Помимо этого, мы установили тензо-датчики для измерения лобового сопротивления и подъёмной силы модели и подключили их к другой управляющей Arduino. Более того, мы подключили дисплей, что позволило выводить информацию с датчиков в реальном времени (рисунок 4).



Рисунок 20 - Дисплей выводит информацию с датчиков, строит графики

Итоги работы: мы создали рабочую аэродинамическую трубу, способную создавать ламинарный поток скоростью до 15 м/с, изменять угол атаки заготовки и измерять подъёмную силу и лобовое сопротивление модели.

Секция «Астрономия»

РАЗРАБОТКА И СБОРКА МОДЕЛИ НАНОСПУТНИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ВЫСОТЫ

К.С. Шаповал

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: ksuzhashapoval@gmail.com

Н.А. Афонин

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: afoninnikolai6@gmail.com

А.М. Мальцева

Россия, МБОУ Гимназия г.Ливны

e-mail: nlivny@yandex.ru

Научный руководитель: Л.А. Азарова, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: azarova61@mail.ru

Актуальность:

Температура - это мера средней кинетической энергии частиц на разных уровнях. Она зависит от многих факторов, включая поступающую солнечную радиацию, влажность и высоту над уровнем моря. Температура сильно влияет на состояние различных космических приборов. Инженерам, конструирующим космические летательные аппараты, необходимо точно знать, какая рабочая температура будет у их проектов. Именно поэтому задача составить карту температур в пределах тропосферы и стратосферы кажется нашей команде наиболее актуальной.

Цель и задачи проекта

Цель: Разработка и сборка спутника для измерения зависимости температуры от высоты и географической широты.

Задачи:

- Разработать макет спутника
- Подобрать электронику
- Запрограммировать спутник
- Собрать корпус
- Рассчитать экономическую выгоду

Разработка макета

По задумке, наш спутник должен подходить под формат спутника CubeSat. Особенностью таких спутников являются их небольшие габариты и масса. Длина граней корпуса в каждом из измерений не должна превышать 100 мм, а масса не должна превышать 1.33 кг. Этих ограничений достаточно для сборки спутника, удовлетворяющего поставленным задачам.

Создаваемый нами спутник имеет корпус габаритными размерами 100x100x100 мм с полезным объёмом 1000000 мм³. Корпус имеет дренажные прорези, которые служат элементами выравнивания температуры корпуса с температурой окружающей среды и элементами дренажа, которые позволяют удалять влагу и инородные частицы. Модуль Arduino отделён от датчиковой

аппаратуры перегородкой. Корпус и перегородка выполнены из пластика, устойчивого к разрушающим воздействиям атмосферы.

Программирование спутника

Написание программы для Arduino происходит в среде разработки Arduino IDE. Более того, в этой программе можно сразу загрузить скетч на плату и проверить её работоспособность. Программа имеет абсолютно бесплатную модель распространения, т.е. не требует какой-либо оплаты. Отрывок кода представлен на рисунке. Обновляемый код будет опубликован на GitHub в нашем командном репозитории.

Сборка корпуса

Корпус может быть выполнен в самых различных исполнениях. В нашем спутнике мы решили прибегнуть к использованию 3D-моделирования и печати. Модель корпуса была разработана в соответствии с указанными нормами габаритов и веса. Для этого мы использовали программу Autodesk Fusion 360. Программа распространяется по цене в 70\$ в месяц. На данном этапе нужды в платной версии нет, т.к. наш проект некоммерческий, также мы можем использовать студенческую лицензию. Рендеры модели и фотографии готовой детали можно увидеть на рисунках в приложении.

Выводы и Перспективы развития

Нашей команде удалось создать прототип наноспутника, который сможет изучать зависимость температуры от высоты. Помимо этого, он может быть поставлен образовательным организациям в качестве учебного пособия для изучения основ спутникостроения. Изначально идеей нашего проекта являлась разработка спутника, который изучал бы озоновые дыры. Но, к сожалению, датчика измерения озона является довольно редким и достать его довольно проблематично, поэтому пока мы хотим смоделировать серию экспериментов, направленных на измерение зависимости температуры от высоты, чтобы не возникло сложностей со сборкой спутника для изучения озоновых дыр.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Температура> (19.11.2022)
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Atmosphere_of_Earth#Stratification (19.11.2022)
3. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.35d4b23e-637dd321-be8e69bf-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Nanosatellite_launch_vehicle (19.11.2022)
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Барометр> (19.11.2022)
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Термометр> (19.11.2022)
6. <https://gisproxima.ru/nanosputniki> (19.11.2022)
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/GPS> (19.11.2022)
8. <https://alexgyver.ru/> (19.11.2022)
9. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Aqua_\(спутник\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Aqua_(спутник)) (19.11.2022)

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ НЛО

И.В. Блынская

Россия, МБОУ «Лицей имени С. Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: irina.21blynskaya@mail.ru

Научный руководитель: учитель физики

МБОУ «Лицей имени С. Н. Булгакова» г. Ливны

Блынская Н.Н.

e-mail: nat_nik_bl@mail.ru

НЛО – это жгучая загадка нашей реальности. Очень долго мы были настолько заняты борьбой друг с другом, что почти не делали попыток вникнуть в те великие тайны, что лежали за порогом обычной жизни. А тайны между тем продолжали сверкать в небе, появляться в неожиданных местах, совершать маневры на глазах у целых городов, фиксироваться радарами, глушить моторы машин, понижать напряжение ГЭС. Путь истории НЛО – это путь от глубокой древности до сороковых годов XX века. Почему такие странные рамки? Все довольно просто. Именно этот период назван специалистами «доисторическим». Все что случилось позже, стало «днем сегодняшним» уфологии. А переломным моментом в истории изучения НЛО стала авария в Розуэлле в 1947 году. Легенды о летающих дисках стары как само человечество. Странные объекты в небе всегда волновали людей, временами даже вызывали панику.

Актуальность исследования: Долгое время косность взглядов не позволяла многим исследователям шире взглянуть на эту проблему. Сейчас в уфологии существует теория, согласно которой «несколько веков назад наступил новый период в исследовании Земли со стороны неизвестных существ. Высший разум начал проводить эксперименты – внедрять в нашу среду «инопланетян» и изучать ответную реакцию «землян». Так кто же эти люди, внедряющиеся в нашу цивилизацию для проведения своеобразных психологических тестов? Откуда они приходят?

Цель моей работы – Изучить уфологию и астрономию.

На пути к созданию проектного продукта я должна решить следующие задачи:

1. Изучить и предоставить информацию о жизни космоса.
2. Изучить всю информацию об обломках НЛО.
3. Изучить жизненные ситуации разных людей, связанные с НЛО.
4. Соорудить макет летающей тарелки.
5. Сымитировать взлёт летающей тарелки.

Сегодня меня, как, наверное, многих людей, волнует и интересует проблема НЛО. Самой мне никогда не приходилось наблюдать это таинственное явление. Но я прочитала много литературы на эту тему и поняла, что НЛО действительно имеет место в нашей жизни, и составила для себя определенное мнение об этом загадочном объекте. Меня очень интересует, что же такое НЛО. Познакомившись с гипотезами многих ученых, я остановилась

на одной. Возможно, я не права, но более правдоподобной мне кажется гипотеза о существовании параллельного мира.

Из разных стран, на протяжении многих веков приходили сообщения о странных небесных огнях, летательных аппаратах, приземляющихся на нашу планету, некоторые даже утверждали, что из них выходят странные существа. Иногда появлялась информация о крушениях НЛО. Большая часть появления НЛО получила научное объяснение, но часть таких событий, ученые объяснить не могут. Так же скопилось множество сообщений о похищении людей инопланетянами. Многие серьезно относятся к таким людям, их обследуют различные доктора, эти люди находятся под пристальным вниманием специальных отделов, но нет еще ни одного доказанного случая похищения людей или власти тщательно скрывают факты.

На основе проведенной мною работы можно сделать вывод о том, что я выполнила мне поставленные задачи, а именно:

1. Изучила и предоставила информацию о жизни космоса.
2. Изучила всю информацию об обломках НЛО.



3. Изучила жизненные ситуации разных людей, связанные с НЛО.

4. Соорудила макет летающей тарелки.

5. Сымитировала взлёт летающей тарелки.

На сегодняшний момент тяжело отрицать существование НЛО, но и фактических подтверждений до сих пор представлено не так уж и много, если конечно не считать фото и видео архив, которыми пестрит интернет. Достоверные источники утаивают от нас реальную картину происходящего, такие гиганты как НАСА уже давно отслеживают присутствие инопланетных кораблей и летающих тарелок в космосе, но тщательно это скрывают от людских глаз. Много фото и видеозаписей НЛО, которые заставляют поверить в их существование, а верить то хочется, не смотря ни на что. Ведь мы не одни во Вселенной.

У меня нет сомнений, НЛО - реальность. Я надеюсь, что в скором времени тайна НЛО будет разгадана, и эти живые, разумные существа раскроют нам свои секреты. Если, конечно, мы откажемся от однобокого, привычного для нас взгляда на жизнь и разум в этом огромном, окружающем нас таинственном мире.

Литература

1. Steiber, E Секретные материалы. Падший ангел; М.: АСТ, 2000. - 288 с.
2. [автор не указан] Мы и НЛО. Альманах; М. Экология непознанного, 1991. - 537с.
3. Ажажа, В.Г. Погоня за НЛО. Поиск истины; Вече, 2008. - 480 с.
4. Валле, Жак Очная ставка. Ученый исследует контакт с неведомой реальностью; М.: Лори, 2007. - 304 с.

ВИРТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

В.А Логвинов

Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла

e-mail: Vitaly230606@rambler.ru

Научный руководитель: А. В. Гришин, учитель физики МБОУ-школы
№23 г. Орла

e-mail: soul-grishin@rambler.ru

Актуальность проекта: С давних времен люди смотрели на небо, изучая далекие звезды и планеты. Изобретение телескопа позволило более детально исследовать небесные тела, что поменяло представление о нашей Солнечной системе. В XX веке началось интенсивное освоение космоса: отправка искусственных спутников на орбиту земли [1], пилотируемые полеты вокруг Земли [2] и до Луны, отправка зондов и других аппаратов на другие планеты Солнечной системы, создание орбитальных станций, применение радиотелескопов [3], в том числе базирующихся в космосе и многое другое. Все это позволило более детально изучить Солнечную систему.

Несмотря на общедоступность информации о ближайшем космосе, у людей сформировалось неправильное визуальное восприятие Солнечной системы, в первую очередь её масштабов: размеров небесных тел, их орбит и взаимного расположения. Причиной этому служат упрощенные изображения в средствах массовой информации, учебной литературе, художественных произведениях, научно-популярных и документальных фильмах, которые оперируют визуальными образами без учета реальных размеров небесных тел и расстояний между их орбитами [4][5].

На самом деле, планеты Солнечной системы находятся на расстоянии десятков, а то и сотен миллионов километров друг от друга, что сложно визуализировать графическим способом без искажения масштабов [6]. Проект “Виртуальная модель Солнечной системы” предполагает создание компьютерной трехмерной модели, решающей проблему объёмной визуализации объектов Солнечной системы.

Цель проекта: создание виртуальной компьютерной трехмерной масштабированной модели Солнечной системы со справочной информацией.

Задачи: 1) собрать и изучить информацию о Солнечной системе, 2) собрать справочную информацию об объектах Солнечной системы, 3) изучить процесс создания 3D-приложений, 4) создать виртуальную модель Солнечной системы.

Практическая значимость заключается в возможности использования данной виртуальной модели при изучении Солнечной системы на уроках астрономии или при самостоятельном обучении.

Для создания виртуальной модели солнечной системы был выбран кроссплатформенный игровой движок «Godot Engine» как наиболее простой и удобный в освоении. Изучение основных возможностей данной программной среды (рисунок 1) и требований к исходной информации определило

необходимость сбора теоретических данных об объектах солнечной системы [7].

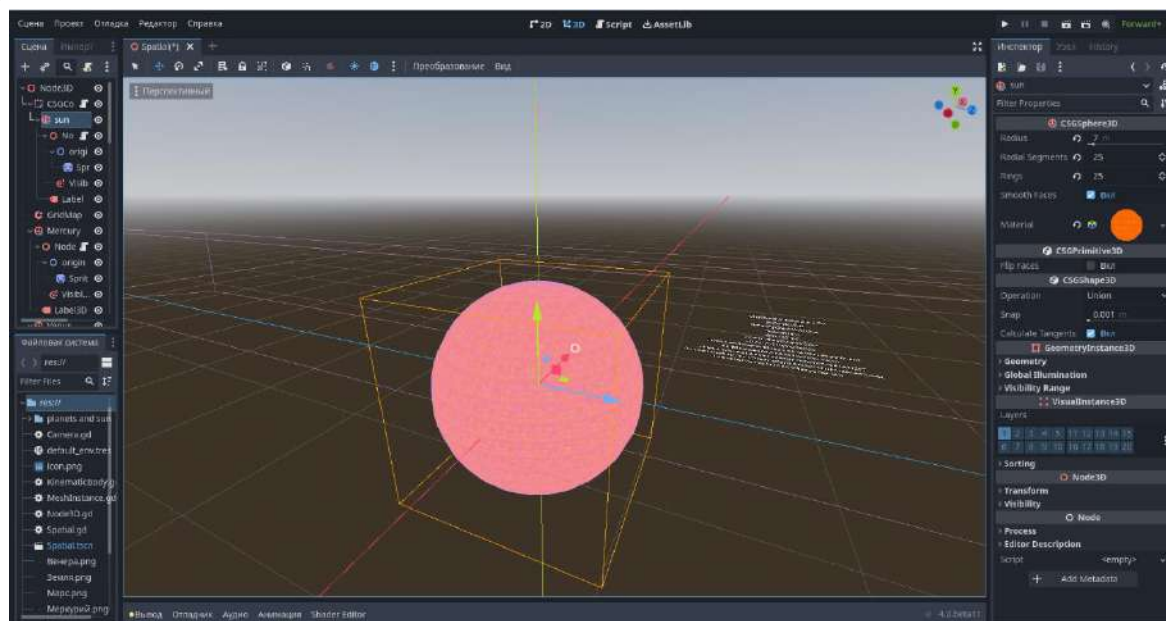


Рисунок 1 – программная среда Godot Engine

Главной проблемой при создании модели была упомянутая выше сложность визуализации расстояний между объектами. Так, при расположении Солнца и планет земной группы в пределах монитора компьютера (разрешение 1920x1080), Меркурий имеет размер около четырех пикселей. Для решения этой проблемы в приложение была добавлена возможность приближения и отдаления от объектов Солнечной системы, а также возможность свободного перемещения с помощью перемещающейся управляемой камеры от первого лица. Камера управляется кнопками клавиатуры «W», «A», «S», «D», направление движения задается компьютерной мышью. Скорость перемещения изменяется колесиком мыши.

К объектам Солнечной системы прикреплена справочная информация: масса, площадь, расстояние от Солнца и т.д. [8]. Вместе со справочной информацией приведены интересные факты о космическом объекте. (рисунок 2)

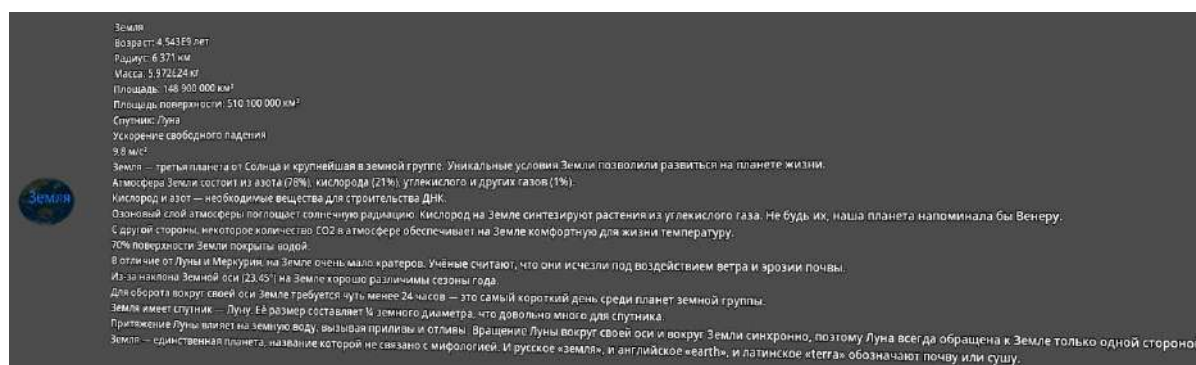


Рисунок 2 – объект Земля и справочный материал к нему

Заключение: благодаря новым технологиям и компьютерному моделированию появилась возможность создания виртуальной модели, которая предоставляет возможность визуализировать масштабы, размеры, расстояния между планетами. Получившуюся модель можно улучшать и дополнять, включая в неё большее количество параметров объектов солнечной системы

Литература

1. Первый искусственный спутник
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B8
2. Полет Юрия Гагарина: <https://www.roscosmos.ru/tag/juriy-gagarin/>
3. Космический телескоп Хаббл: <https://hubblesite.org/>
4. В.М. Чаругин Астрономия 10-11 класс М.: Просвещение 2018 год стр. 50-51
5. Фильм «К звездам»
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A_%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BC_\(%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A_%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BC_(%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0)
6. Изображение реальных масштабов солнечной системы:
<https://www.youtube.com/watch?v=pH3e1KgxjOc>
7. Официальная страница Godot Engine: <https://godotengine.org/>
8. Информация об объектах солнечной системы:
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0)

ТАЙНЫ ЗВЕЗДНОГО НЕБА

И.В. Пешков

Россия, МБОУ СОШ №45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Гурова, учитель МБОУ СОШ №45

имени Д.И. Блынского г.Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Я очень люблю наблюдать за звёздами. И меня всегда волновали вопросы: Почему зажигаются звёзды? Далеко ли они от нас? и другие.

Я решил, что надо приоткрыть тайну звёздного неба. [2]

Цель: Приоткрыть тайну звёздного неба, узнать, что собой представляют звёзды и созвездия.

Задачи: Изучить историю появления звезд; выяснить значение понятия «Созвездия; узнать, что такое Млечный путь; практически применить свои знания.

Гипотеза: Предположу, что поиск ответов на мои вопросы, поможет приоткрыть некоторые тайны звёздного неба.

Объект исследования: звездное небо.

Предмет исследования: звёзды, звездное небо.

Этапы исследования:

1 этап	2 этап
Анкетирование одноклассников	Посещение планетария в г. Москва
	Наблюдение за звездным небом
	Беседа с учителем
	Посещение библиотеки, работа с интернет-ресурсами
	Составление интерактивной игры

На первом этапе работы решил выяснить, а что знают о звёздах и созвездиях мои одноклассники. Я составил и записал в дневник юного исследователя вопросы, которые потом задавал им.

Выводы первого этапа исследования:

Вопросы	Количество	
	Не знаю	Знаю
Что такое созвездие?	26	1
Почему звезды объединяют в созвездия?	8	9
Сколько созвездий есть?		22

Свою исследовательскую работу я начал с посещения Планетария. Там я узнал, что наука, изучающая звезды, называется астрономия. Звёзды – это огромные раскалённые светящиеся шары. По звездам часто ориентируются летчики, моряки, туристы, путешественники, разведчики. [1]

Вывод 1: Звёзды – это огромные раскалённые светящиеся, вращающиеся шары, состоящие из газа.

Рассматривая звёзды, можно заметить, что не все они одинаковы. Есть голубые, жёлтые, оранжевые, красные звёзды, а не только белые. Цвет звёзд многое говорит астрономам, прежде всего он зависит о температуры поверхности звезды. Красные звёзды – самые холодные. Самые горячие – белые и голубые звёзды.

Вывод 2: Звёзды бывают голубые, жёлтые, оранжевые, красные звезды, белые. Цвет звёзд зависит от температуры звезды

Все звёзды, видимые с Земли, входят в то или иное созвездие. Группу звёзд, объединённых воображаемой линией, называют созвездием. На самом деле созвездий очень много - 88 и каждое имеет своё название.

Созвездие - это участок неба с установленными границами.

Далее я обратился за помощью к своему учителю. Она рассказала мне о том, почему звёзды объединяются в созвездия. Чтобы лучше различать звёзды, в древнем мире тысячи лет назад астрономы группировали их между собой, как если они были точками воображаемой фигуры. Эти группы звёзд они называли созвездиями.

Вывод 3: Созвездие – это группа звёзд.

В интернете я нашел информацию про Зодиакальные созвездия. В разные времена года на небе можно наблюдать разные созвездия. Всего их 12. Даже характер и судьбу человека во многом может предопределить созвездие, которое было на небе в момент его рождения.

Вывод 4: Полоса созвездий, через которые поочередно проходит Солнце называется Зодиаком, а созвездия – зодиакальными. [4]

В библиотеке я узнал, что такое млечный путь. Галилео Галилей с помощью телескопа обнаружил, что Млечный Путь состоит из множества звёзд. Он открыл, что млечный путь – это Галактика, которая состоит из 100 млрд. звёзд, Солнце – только одна из них.

Вывод 5: Млечный путь – это Галактика, состоящая из 100 млрд. звёзд, который открыл Галилео Галилей. [3]

Результаты работы:

В целом, я думаю, мне удалось достичь главной цели исследования, тесты найти ответы на вопросы. Я приоткрыл тайну звездного неба для себя.

Как результат своей работы, разработал настольную игру «Путешествие по звёздному небу».

Литература

1. Ридерз Дайджест «Атлас Вселенной для детей» / Испания: «Издательский дом Ридерз Дайджест», 2001. – 128 с.
2. Вайнберг А. Детская энциклопедия астрономии / Пер. с фр. Т.И.Алиевой. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2008. – 64 с.
3. Большая книга «Почему» / Пер. с ит. О.А. Живаго. – М.: ООО «РОСМЭН», 2016. – 240 с.
4. Космос. – Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф-Пресс», 2017. – 48 с.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ МАРСОХОДА ДЛЯ ПОИСКА МАГНЕТИТОВ НА МАРСЕ

А.Г. Рябцев

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: *sreg582@gmail.com*

Е.А. Винокурова

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: *venok66@bk.ru*

Научный руководитель: Л.А. Азарова, учитель БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: *azarova61@mail.ru*

Проблема:

В ходе экспедиций на Марс было обнаружено, что марсианские породы содержат магнитный железняк или магнетит – природные магнитный минерал, который обнаруживается почти во всех магматических или метаморфических

породах. Однако магнетит также содержится в небольших количествах в бактериях на Земле. Эти бактерии могут дышать без кислорода, предпочитают жить в темноте и питаются железом. Когда бактерии переваривают железо, они создают магнетит. Известно, что почва Марса богата железом, и недавние экспедиции обнаружили богатые залежи магнетита. Ученые считают, что обилие магнетита и железа на Марсе является сильным индикатором того, что на этой планете когда-то могла существовать жизнь.

Мы предлагаем использовать сконструированного и запрограммированного робота для поиска магнетита на Марсе.

Цель и задачи.

Цель работы:

- Проектирование, конструирование и программирование модели робота для поиска магнитных пород на Марсе.

Задачи:

- изучить физические характеристики Марса;
- создать концепт будущей модели робота с учетом физических характеристик Марса;
- собрать модель каркаса и подвеску;
- запрограммировать робота для поиска магнитных пород на Марсе.
- провести тестовые испытания.

Сборка робота

С учетом физических характеристик Марса была спроектирована и сконструирована модель марсохода на основе конструктора Makeblock, набора mBot Ranger. В наборе представлена инструкция для изготовления робота на двух колесах и маленького колеса по середине.

Программирование робота

Робот запрограммирован в программе makeblock с помощью блоков. В марсоход загружена программа: исследования территории вокруг базы по траектории «змейка», объезд препятствий.

Робот ищет магнитные поля за счет датчика Холла.

Тестирование

Мы сделали тесты: программы исследования территории. Тесты программы проводились на линолеуме, на покрашенной железной столешнице и плитке. Марсоход отлично выполняет программу, но большие сложности вызывает поворот робота на определенный угол, так как коэффициент трения у поверхностей разный и при большой и средней мощности моторов задняя ось просто скользила назад, когда передние ведущие колеса крутились на месте. Нужно опытным путем подбирать значения мощности и время работы двигателей. Также он объезжает препятствия.

Результаты и перспективы

Нам удалось успешно сконструировать модель робота для поиска магнитной руды, который может успешно исследовать небольшую территорию, может искать магнитную руду.

- Изучены физические характеристики Марса, история первых

марсоходов;

- Придумана собственная конструкция робота для поиска магнитной руды вокруг командного пункта на Марсе;
- Успешно сконструирован оригинальный робот;
- Успешно проведены тестовые испытания для программы исследования территории, поиска магнитных полей.

Разработать способ крепления платы Arduino и датчика к корпусу робота.

Развить способности робота с помощью добавления GPS датчика и SD карты.

Секция «Основы проектирования»

РАЗРАБОТКА И СБОРКА МОДЕЛИ НАНОСПУТНИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАВИСИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ВЫСОТЫ

К.С. Шаповал

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: ksuzhashapoval@gmail.com

Н.А. Афонин

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: afoninnikolai6@gmail.com

А.М. Мальцева

Россия, МБОУ Гимназия г.Ливны

e-mail: nlivny@yandex.ru

Научный руководитель: Л.А. Азарова, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: azarova61@mail.ru

Актуальность:

Температура - это мера средней кинетической энергии частиц на разных уровнях. Она зависит от многих факторов, включая поступающую солнечную радиацию, влажность и высоту над уровнем моря. Температура сильно влияет на состояние различных космических приборов. Инженерам, конструирующим космические летательные аппараты, необходимо точно знать, какая рабочая температура будет у их проектов. Именно поэтому задача составить карту температур в пределах тропосферы и стратосферы кажется нашей команде наиболее актуальной.

Цель и задачи проекта

Цель: Разработка и сборка спутника для измерения зависимости температуры от высоты и географической широты.

Задачи:

- Разработать макет спутника
- Подобрать электронику
- Запрограммировать спутник
- Собрать корпус
- Рассчитать экономическую выгоду

Разработка макета

По задумке, наш спутник должен подходить под формат спутника CubeSat. Особенностью таких спутников являются их небольшие габариты и масса. Длина граней корпуса в каждом из измерений не должна превышать 100 мм, а масса не должна превышать 1.33 кг. Этих ограничений достаточно для сборки спутника, удовлетворяющего поставленным задачам.

Создаваемый нами спутник имеет корпус габаритными размерами 100x100x100 мм с полезным объёмом 512000 мм³. Корпус имеет дренажные прорези, которые служат элементами выравнивания температуры корпуса с температурой окружающей среды и элементами дренажа, которые позволяют удалять влагу и инородные частицы. Модуль Arduino отделён от датчиковой

аппаратуры перегородкой. Корпус и перегородка выполнены из пластика, устойчивого к разрушающим воздействиям атмосферы.

Программирование спутника

Написание программы для Arduino происходит в среде разработке Arduino IDE. Более того, в этой программе можно сразу загрузить скетч на плату и проверить её работоспособность. Программа имеет абсолютно бесплатную модель распространения, т.е. не требует какой-либо оплаты. Отрывок кода представлен на рисунке. Обновляемый код будет опубликован на GitHub в нашем командном репозитории.

Сборка корпуса

Корпус может быть выполнен в самых различных исполнениях. В нашем спутнике мы решили прибегнуть к использованию 3D–моделирования и печати. Модель корпуса была разработана в соответствии с указанными нормами габаритов и веса. Для этого мы использовали программу Autodesk Fusion 360. Программа распространяется по цене в 70\$ в месяц. На данном этапе нужды в платной версии нет, т.к. наш проект некоммерческий, также мы можем использовать студенческую лицензию. Рендеры модели и фотографии готовой детали можно увидеть на рисунках в приложении.

Выводы и Перспективы развития

Нашей команде удалось создать прототип наноспутника, который сможет изучать зависимость температуры от высоты. Помимо этого, он может быть поставлен образовательным организациям в качестве учебного пособия для изучения основ спутникостроения. Изначально идеей нашего проекта являлась разработка спутника, который изучал бы озоновые дыры. Но, к сожалению, датчика измерения озона является довольно редким и достать его довольно проблематично, поэтому пока мы хотим смоделировать серию экспериментов, направленных на измерение зависимости температуры от высоты, чтобы не возникло сложностей со сборкой спутника для изучения озоновых дыр.

Литература

10. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Температура> (19.11.2022)
11. https://en.wikipedia.org/wiki/Atmosphere_of_Earth#Stratification (19.11.2022)
12. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.35d4b23e-637dd321-be8e69bf-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Nanosatellite_launch_vehicle (19.11.2022)
13. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Барометр> (19.11.2022)
14. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Термометр> (19.11.2022)
15. <https://gisproxima.ru/nanosputniki> (19.11.2022)
16. <https://ru.wikipedia.org/wiki/GPS> (19.11.2022)
17. <https://alexgyver.ru/> (19.11.2022)
18. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Aqua_\(спутник\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Aqua_(спутник)) (19.11.2022)

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ НЛО

И.В. Блынская

Россия, МБОУ «Лицей имени С. Н. Булгакова» г. Ливны

e-mail: irina.21blynskaya@mail.ru

Научный руководитель: учитель физики

МБОУ «Лицей имени С. Н. Булгакова» г. Ливны

Блынская Н.Н.

e-mail: nat_nik_bl@mail.ru

НЛО – это жгучая загадка нашей реальности. Очень долго мы были настолько заняты борьбой друг с другом, что почти не делали попыток вникнуть в те великие тайны, что лежали за порогом обычной жизни. А тайны между тем продолжали сверкать в небе, появляться в неожиданных местах, совершать маневры на глазах у целых городов, фиксироваться радарами, глушить моторы машин, понижать напряжение ГЭС. Путь истории НЛО – это путь от глубокой древности до сороковых годов XX века. Почему такие странные рамки? Все довольно просто. Именно этот период назван специалистами «доисторическим». Все что случилось позже, стало «днем сегодняшним» уфологии. А переломным моментом в истории изучения НЛО стала авария в Розуэлле в 1947 году. Легенды о летающих дисках стары как само человечество. Странные объекты в небе всегда волновали людей, временами даже вызывали панику.

Актуальность исследования: Долгое время косность взглядов не позволяла многим исследователям шире взглянуть на эту проблему. Сейчас в уфологии существует теория, согласно которой «несколько веков назад наступил новый период в исследовании Земли со стороны неизвестных существ. Высший разум начал проводить эксперименты – внедрять в нашу среду «инопланетян» и изучать ответную реакцию «землян». Так кто же эти люди, внедряющиеся в нашу цивилизацию для проведения своеобразных психологических тестов? Откуда они приходят?

Цель моей работы – Изучить уфологию и астрономию.

На пути к созданию проектного продукта я должна решить следующие задачи:

1. Изучить и предоставить информацию о жизни космоса.
2. Изучить всю информацию об обломках НЛО.
3. Изучить жизненные ситуации разных людей, связанные с НЛО.
4. Соорудить макет летающей тарелки.
5. Сымитировать взлёт летающей тарелки.

Сегодня меня, как, наверное, многих людей, волнует и интересует проблема НЛО. Самой мне никогда не приходилось наблюдать это таинственное явление. Но я прочитала много литературы на эту тему и поняла, что НЛО действительно имеет место в нашей жизни, и составила для себя определенное мнение об этом загадочном объекте. Меня очень интересует, что же такое НЛО. Познакомившись с гипотезами многих ученых, я остановилась

на одной. Возможно, я не права, но более правдоподобной мне кажется гипотеза о существовании параллельного мира.

Из разных стран, на протяжении многих веков приходили сообщения о странных небесных огнях, летательных аппаратах, приземляющихся на нашу планету, некоторые даже утверждали, что из них выходят странные существа. Иногда появлялась информация о крушениях НЛО. Большая часть появления НЛО получила научное объяснение, но часть таких событий, ученые объяснить не могут. Так же скопилось множество сообщений о похищении людей инопланетянами. Многие серьезно относятся к таким людям, их обследуют различные доктора, эти люди находятся под пристальным вниманием специальных отделов, но нет еще ни одного доказанного случая похищения людей или власти тщательно скрывают факты.

На основе проведенной мною работы можно сделать вывод о том, что я выполнила мне поставленные задачи, а именно:

1. Изучила и предоставила информацию о жизни космоса.

2. Изучила всю информацию об обломках НЛО.

3. Изучила жизненные ситуации разных людей, связанные с НЛО.

4. Соорудила макет летающей тарелки.

5. Сымитировала взлёт летающей тарелки.



На сегодняшний момент тяжело отрицать существование НЛО, но и фактических подтверждений до сих пор представлено не так уж и много, если конечно не считать фото и видео архив, которыми пестрит интернет. Достоверные источники утаивают от нас реальную картину происходящего, такие гиганты как НАСА уже давно отслеживают присутствие инопланетных кораблей и летающих тарелок в космосе, но тщательно это скрывают от людских глаз. Много фото и видеозаписей НЛО, которые заставляют поверить в их

существование, а верить то хочется, не смотря ни на что. Ведь мы не одни во Вселенной.

У меня нет сомнений, НЛО - реальность. Я надеюсь, что в скором времени тайна НЛО будет разгадана, и эти живые, разумные существа раскроют нам свои секреты. Если, конечно, мы откажемся от однобокого, привычного для нас взгляда на жизнь и разум в этом огромном, окружающем нас таинственном мире.

Литература

1. Steiber, E Секретные материалы. Падший ангел; М.: АСТ, 2000. - 288 с.

2. [автор не указан] Мы и НЛО. Альманах; М. Экология непознанного, 1991. - 537с.

3. Ажажа, В.Г. Погоня за НЛО. Поиск истины; Вече, 2008. - 480 с.

4. Валле, Жак Очная ставка. Ученый исследует контакт с неведомой реальностью; М.: Лори, 2007. - 304 с.

ВИРТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

В.А Логвинов

Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла

e-mail: Vitaly230606@rambler.ru

Научный руководитель: А. В. Гришин, учитель физики МБОУ-школы
№23 г. Орла

e-mail: soul-grishin@rambler.ru

Актуальность проекта: С давних времен люди смотрели на небо, изучая далекие звезды и планеты. Изобретение телескопа позволило более детально исследовать небесные тела, что поменяло представление о нашей Солнечной системе. В XX веке началось интенсивное освоение космоса: отправка искусственных спутников на орбиту земли [1], пилотируемые полеты вокруг Земли [2] и до Луны, отправка зондов и других аппаратов на другие планеты Солнечной системы, создание орбитальных станций, применение радиотелескопов [3], в том числе базирующихся в космосе и многое другое. Все это позволило более детально изучить Солнечную систему.

Несмотря на общедоступность информации о ближайшем космосе, у людей сформировалось неправильное визуальное восприятие Солнечной системы, в первую очередь её масштабов: размеров небесных тел, их орбит и взаимного расположения. Причиной этому служат упрощенные изображения в средствах массовой информации, учебной литературе, художественных произведениях, научно-популярных и документальных фильмах, которые оперируют визуальными образами без учета реальных размеров небесных тел и расстояний между их орбитами [4][5].

На самом деле, планеты Солнечной системы находятся на расстоянии десятков, а то и сотен миллионов километров друг от друга, что сложно визуализировать графическим способом без искажения масштабов [6]. Проект “Виртуальная модель Солнечной системы” предполагает создание компьютерной трехмерной модели, решающей проблему объёмной визуализации объектов Солнечной системы.

Цель проекта: создание виртуальной компьютерной трехмерной масштабированной модели Солнечной системы со справочной информацией.

Задачи: 1) собрать и изучить информацию о Солнечной системе, 2) собрать справочную информацию об объектах Солнечной системы, 3) изучить процесс создания 3D-приложений, 4) создать виртуальную модель Солнечной системы.

Практическая значимость заключается в возможности использования данной виртуальной модели при изучении Солнечной системы на уроках астрономии или при самостоятельном обучении.

Для создания виртуальной модели солнечной системы был выбран кроссплатформенный игровой движок «Godot Engine» как наиболее простой и удобный в освоении. Изучение основных возможностей данной программной среды (рисунок 1) и требований к исходной информации определило

необходимость сбора теоретических данных об объектах солнечной системы [7].

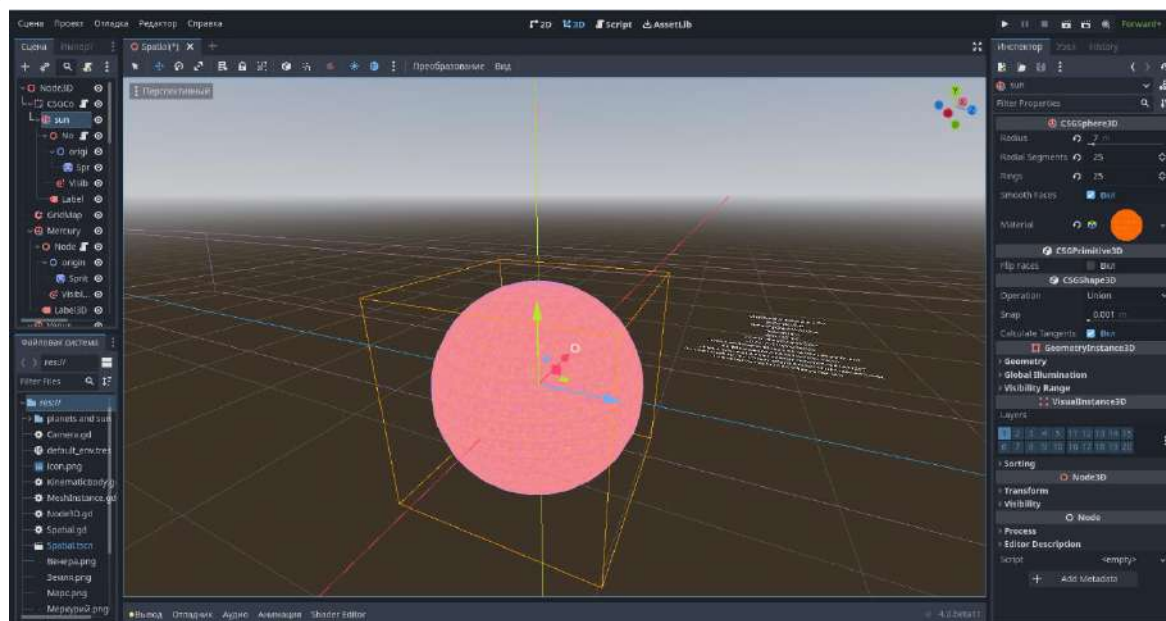


Рисунок 1 – программная среда Godot Engine

Главной проблемой при создании модели была упомянутая выше сложность визуализации расстояний между объектами. Так, при расположении Солнца и планет земной группы в пределах монитора компьютера (разрешение 1920x1080), Меркурий имеет размер около четырех пикселей. Для решения этой проблемы в приложение была добавлена возможность приближения и отдаления от объектов Солнечной системы, а также возможность свободного перемещения с помощью перемещающейся управляемой камеры от первого лица. Камера управляется кнопками клавиатуры «W», «A», «S», «D», направление движения задается компьютерной мышью. Скорость перемещения изменяется колесиком мыши.

К объектам Солнечной системы прикреплена справочная информация: масса, площадь, расстояние от Солнца и т.д. [8]. Вместе со справочной информацией приведены интересные факты о космическом объекте. (рисунок 2)

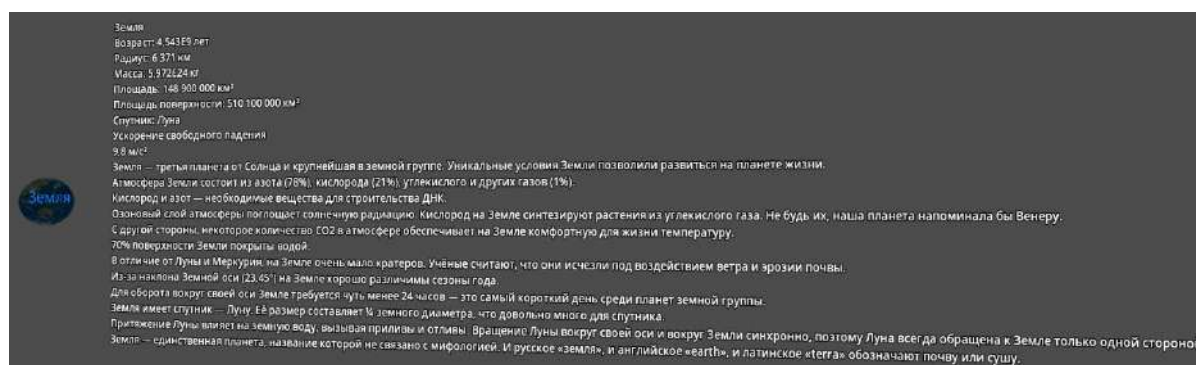


Рисунок 2 – объект Земля и справочный материал к нему

Заключение: благодаря новым технологиям и компьютерному моделированию появилась возможность создания виртуальной модели, которая предоставляет возможность визуализировать масштабы, размеры, расстояния между планетами. Получившуюся модель можно улучшать и дополнять, включая в неё большее количество параметров объектов солнечной системы

Литература

9. Первый искусственный спутник

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B8

10. Полет Юрия Гагарина: <https://www.roscosmos.ru/tag/juriy-gagarin/>

11. Космический телескоп Хаббл: <https://hubblesite.org/>

12. В.М. Чаругин *Астрономия 10-11 класс* М.: Просвещение 2018 год
стр. 50-51

13. Фильм «К звездам»

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A_%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BC_\(%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BC\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A_%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BC_(%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%B2%D1%91%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BC))

14. Изображение реальных масштабов солнечной системы:

<https://www.youtube.com/watch?v=pH3e1KgxjOc>

15. Официальная страница Godot Engine: <https://godotengine.org/>

16. Информация об объектах солнечной системы:

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0

ТАЙНЫ ЗВЕЗДНОГО НЕБА

И.В. Пешков

Россия, МБОУ СОШ №45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Гурова, учитель МБОУ СОШ №45

имени Д.И. Блынского г.Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Я очень люблю наблюдать за звёздами. И меня всегда волновали вопросы: Почему зажигаются звёзды? Далеко ли они от нас? и другие.

Я решил, что надо приоткрыть тайну звёздного неба. [2]

Цель: Приоткрыть тайну звёздного неба, узнать, что собой представляют звёзды и созвездия.

Задачи: Изучить историю появления звезд; выяснить значение понятия «Созвездия; узнать, что такое Млечный путь; практически применить свои знания.

Гипотеза: Предположу, что поиск ответов на мои вопросы, поможет приоткрыть некоторые тайны звёздного неба.

Объект исследования: звёздное небо.

Предмет исследования: звёзды, звёздное небо.

Этапы исследования:

1 этап	2 этап
Анкетирование одноклассников	Посещение планетария в г. Москва
	Наблюдение за звёздным небом
	Беседа с учителем
	Посещение библиотеки, работа с интернет-ресурсами
	Составление интерактивной игры

На первом этапе работы решил выяснить, а что знают о звёздах и созвездиях мои одноклассники. Я составил и записал в дневник юного исследователя вопросы, которые потом задавал им.

Выводы первого этапа исследования:

Вопросы	Количество	
	Не знаю	Знаю
Что такое созвездие?	26	1
Почему звезды объединяют в созвездия?	8	9
Сколько созвездий есть?		22

Свою исследовательскую работу я начал с посещения Планетария. Там я узнал, что наука, изучающая звезды, называется астрономия. Звёзды – это огромные раскалённые светящиеся шары. По звездам часто ориентируются летчики, моряки, туристы, путешественники, разведчики. [1]

Вывод 1: Звёзды – это огромные раскалённые светящиеся, вращающиеся шары, состоящие из газа.

Рассматривая звёзды, можно заметить, что не все они одинаковы. Есть голубые, жёлтые, оранжевые, красные звёзды, а не только белые. Цвет звёзд многое говорит астрономам, прежде всего он зависит о температуры поверхности звезды. Красные звёзды – самые холодные. Самые горячие – белые и голубые звёзды.

Вывод 2: Звёзды бывают голубые, жёлтые, оранжевые, красные звезды, белые. Цвет звёзд зависит от температуры звезды

Все звёзды, видимые с Земли, входят в то или иное созвездие. Группу звёзд, объединённых воображаемой линией, называют созвездием. На самом деле созвездий очень много - 88 и каждое имеет своё название.

Созвездие - это участок неба с установленными границами.

Далее я обратился за помощью к своему учителю. Она рассказала мне о том, почему звёзды объединяются в созвездия. Чтобы лучше различать звёзды, в древнем мире тысячи лет назад астрономы группировали их между собой, как если они были точками воображаемой фигуры. Эти группы звёзд они называли созвездиями.

Вывод 3: Созвездие – это группа звёзд.

В интернете я нашел информацию про Зодиакальные созвездия. В разные

времена года на небе можно наблюдать разные созвездия. Всего их 12. Даже характер и судьбу человека во многом может предопределить созвездие, которое было на небе в момент его рождения.

Вывод 4: Полоса созвездий, через которые поочередно проходит Солнце называется Зодиаком, а созвездия – зодиакальными. [4]

В библиотеке я узнал, что такое млечный путь. Галилео Галилей с помощью телескопа обнаружил, что Млечный Путь состоит из множества звёзд. Он открыл, что млечный путь – это Галактика, которая состоит из 100 млрд. звёзд, Солнце – только одна из них.

Вывод 5: Млечный путь – это Галактика, состоящая из 100 млрд. звёзд, который открыл Галилео Галилей. [3]

Результаты работы:

В целом, я думаю, мне удалось достичь главной цели исследования, тесть найти ответы на вопросы. Я приоткрыл тайну звездного неба для себя.

Как результат своей работы, разработал настольную игру «Путешествие по звёздному небу».

Литература

1. Ридерз Дайджест «Атлас Вселенной для детей» / Испания: «Издательский дом Ридерз Дайджест», 2001. – 128 с.
2. Вайнберг А. Детская энциклопедия астрономии / Пер. с фр. Т.И.Алиевой. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2008. – 64 с.
3. Большая книга «Почему» / Пер. с ит. О.А. Живаго. – М.: ООО «РОСМЭН», 2016. – 240 с.
4. Космос. – Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф-Пресс», 2017. – 48 с.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ МАРСОХОДА ДЛЯ ПОИСКА МАГНЕТИТОВ НА МАРСЕ

А.Г. Рябцев

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: *sreg582@gmail.com*

Е.А. Винокурова

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: *venok66@bk.ru*

Научный руководитель: Л.А. Азарова, учитель БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: *azarova61@mail.ru*

Проблема:

В ходе экспедиций на Марс было обнаружено, что марсианские породы содержат магнитный железняк или магнетит – природные магнитный минерал, который обнаруживается почти во всех магматических или метаморфических породах. Однако магнетит также содержится в небольших количествах в

бактериях на Земле. Эти бактерии могут дышать без кислорода, предпочитают жить в темноте и питаются железом. Когда бактерии переваривают железо, они создают магнетит. Известно, что почва Марса богата железом, и недавние экспедиции обнаружили богатые залежи магнетита. Ученые считают, что обилие магнетита и железа на Марсе является сильным индикатором того, что на этой планете когда-то могла существовать жизнь.

Мы предлагаем использовать сконструированного и запрограммированного робота для поиска магнетита на Марсе.

Цель и задачи.

Цель работы:

- Проектирование, конструирование и программирование модели робота для поиска магнитных пород на Марсе.

Задачи:

- изучить физические характеристики Марса;
- создать концепт будущей модели робота с учетом физических характеристик Марса;
- собрать модель каркаса и подвеску;
- запрограммировать робота для поиска магнитных пород на Марсе.
- провести тестовые испытания.

Сборка робота

С учетом физических характеристик Марса была спроектирована и сконструирована модель марсохода на основе конструктора Makeblock, набора mBot Ranger. В наборе представлена инструкция для изготовления робота на двух колесах и маленького колеса по середине.

Программирование робота

Робот запрограммирован в программе makeblock с помощью блоков. В марсоход загружена программа: исследования территории вокруг базы по траектории «змейка», объезд препятствий.

Робот ищет магнитные поля за счет датчика Холла.

Тестирование

Мы сделали тесты: программы исследования территории. Тесты программы проводились на линолеуме, на покрашенной железной столешнице и плитке. Марсоход отлично выполняет программу, но большие сложности вызывает поворот робота на определенный угол, так как коэффициент трения у поверхностей разный и при большой и средней мощности моторов задняя ось просто скользила назад, когда передние ведущие колеса крутились на месте. Нужно опытным путем подбирать значения мощности и время работы двигателей. Также он объезжает препятствия.

Результаты и перспективы

Нам удалось успешно сконструировать модель робота для поиска магнитной руды, который может успешно исследовать небольшую территорию, может искать магнитную руду.

- Изучены физические характеристики Марса, история первых марсоходов;

- Придумана собственная конструкция робота для поиска магнитной руды вокруг командного пункта на Марсе;
 - Успешно сконструирован оригинальный робот;
 - Успешно проведены тестовые испытания для программы исследования территории, поиска магнитных полей.
- Разработать способ крепления платы Arduino и датчика к корпусу робота.
- Развить способности робота с помощью добавления GPS датчика и SD карты.

Секция «Иностранные языки»

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.А. Бруев

Россия, ФСПО ОГУ им. И.С. Тургенева г.Орла

e-mail: *bruev.alex31@gmail.com*

Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель ФСПО

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *lalla1977@mail.ru*

Статья посвящена проблематике использования заимствованных иностранных слов в профессиональной деятельности работников сферы информационных технологий. В материале рассматривается общее представление о таком жаргоне и конкретные примеры. Затем предоставлен краткий анализ и возможные русскоязычные замены наиболее используемых слов и фраз.

В настоящее время, дискурс о языке, используемом в отечественной сфере информационных технологий, является яркой и интересной темой для обсуждения. Эта статья произведет анализ проблематики обсуждения, позиций сторон по поводу использования иностранных слов и выразит мнение автора на эту тему.

Исследование актуально, так как жаргон сферы информационных технологий становится популярным в связи с реалиями информационной эпохи и многие незнакомые с видом деятельности люди задаются вопросами о значениях некоторых слов.

Целью исследования является проведение анализа использования иностранных слов в сфере информационных технологий. Для достижения цели, необходимо выполнить следующие задачи:

- ознакомиться с причиной распространения жаргона в сфере информационных технологий;
- рассмотреть конкретные примеры некоторых иностранных слов;
- взвесить доводы и аргументы позиций «за» и «против» использования такого жаргона;
- подвести итоги исследования и сформулировать личную точку зрения.

Исследование считается значимым, так как рассматривает конкретные новейшие примеры заимствованных иностранных слов. Типичные слова («браузер», «буфер», «логин») [2] уже прижились в словаре многих пользователей, так что акцент будет сделан на новизну применения ещё «незнакомых» русскоязычным специалистам фраз.

Появление англицизмов в сфере информационных технологий связано с историческим процессом – уже в конце 90ых на западе имел широкое развитие рынок персональных компьютеров, многие пользовались доступом в Интернет. В России же в то время сетевой доступ лишь начинал развиваться, а это значит,

что литература об информационных технологиях распространялась только в печатном виде, представляя собой переводы уже существовавших иностранных текстов. Тогда появление заимствований из чужого языка очевидно – не была развита терминология и не существовали аналоги подобных русскоязычных фраз. Например, слово «браузер» (от англ. browser) с трудом хочется заменить на «просматриватель» или «интернет-листатель». [1] Такие англицизмы использовались только в профессиональных текстах и с распространением компьютеров естественно обрели повседневное использование.

Но на сегодняшний день, наличие заимствованных слов в речи специалистов сферы информационных технологий нередко превращает реплику в непонятную стену густого жаргона – «Смотри, ты просто заходишь под рутом, качаешь ридми с нашей репы и смотришь что у нас в легаси». Часто, такие заимствования неизбежны, так как русский термин, являющийся ближайшим переводом иностранного слова, либо неудобен в употреблении, либо с неполной точностью передаёт значение идеи. Например, в предыдущем предложении некоторые посчитали бы неуместным заменить «рут» на «права суперпользователя», а «репо» (репозиторий) на «хранилище». Многие защищают эту позицию аргументом о том, что знание английского языка является практически необходимым требованием для работы в сфере информационных технологий, что предотвращает возможность непонимания между специалистами. Англицизмы в профессиональной речи становятся по-настоящему недопустимыми в употреблении, когда они начинают заменять уже существующие или лингвистически-естественные русские термины. Множество дискуссий было проведено по поводу использования таких слов, как «джун», «миддл», «сеньор» и «тимлид» вместо «начинающий», «специалист», «профессионал» и «лидер» [3]; «HR» (<эйч-ар>) вместо «отдел кадров». Один из аргументов «за» использование таких англицизмов гласит о том, что иностранные слова в речи делают привычнее общение с иностранными заказчиками и специалистами, которые часто взаимодействуют с командой разработчиков. Аргументом «против» может являться то, что использование таких незнакомых англицизмов для привычных понятий делает общение сложение и почти полностью скрывает настоящий род деятельности от простых незнакомых пользователей.

Подводя итоги исследования, хочется сказать, что согласно личной точке зрения автора, использование англицизмов в речи специалистов сферы информационных технологий является, скорее, устаревшей традицией, чем обязательным профессиональным жаргоном. В современной информационной эпохе миллионы пользователей пользуются компьютерами и выходят в Интернет. Неудивительно, что многие из этих пользователей захотят подробнее изучить работу всех аспектов аппаратного и программного обеспечения. Это совсем не так просто, но на пути изучения информационных технологий не следует добавлять пользователю лишних преград. Использование англицизмов и заимствованного жаргона может быть приемлемо только тогда, когда не существует аналогичного русского термина или его использование привело бы

к нежелательному усложнению речи. Не стоит считать иностранные слова единственным правильным способом описать несложные понятия.

Литература

1. Интернет в мире. // Отечественные записки URL: <https://strana-oz.ru/2003/4/internet-v-mire> (дата обращения: 19.01.23).
2. Шопинг в интернет-магазине «Науки и жизни» // Наука и жизнь URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/15134/> (дата обращения: 19.01.23).
3. Корпоративная IT-иерархия или кто такие Джун, Мидл и Сеньор? // itProger URL: <https://itproger.com/news/korporativnaya-it-ierarhiya-ili-kto-takie-dzhun-midl-i-senor> (дата обращения: 19.01.23).

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА СОВРЕМЕННОГО КИНО

С.Р. Горбунова

Россия, МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла

e-mail: gorbunovasofa40@gmail.ru

Научный руководитель: С.Л. Жилиева, учитель немецкого языка

МБОУ школы №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла

e-mail: zhilyaeva-s@mail.ru

Английский язык вызывает у меня особый интерес, я с удовольствием перевожу фразы и слова с английского языка на русский, которые встречаются в моей повседневной жизни. И все чаще я стала обращать внимание на англоязычные фильмы. Идея выбора темы возникла в результате личного опыта и общения со сверстниками. Мне захотелось узнать, какой способ используют переводчики при переводе с английского на русский язык и обращают ли внимание современные подростки на соответствие иностранного дубляжа и его перевода?

На начальном этапе нашей деятельности была выдвинута **гипотеза**: мы предполагаем, что ошибки, допущенные переводчиками в переводе фильмов, влияют на качество просмотра кинофильма.

Актуальность исследования состоит в том, что в настоящее время мир кинематографа растет с большой скоростью и большое количество людей, особенно подростков, проводят свободное время у компьютеров, за просмотром фильмом или сериалов, в том числе и американских. В связи с неточностью перевода падает удовольствие просмотра фильма

Цель: установить, влияют ли ошибки переводчиков, допущенных при дубляже продуктов киноиндустрии, на качество просмотра фильма.

Задачи исследования:

- ✓ Изучить лингвистическую литературу по поводу перевода продуктов киноиндустрии;
- ✓ Провести социологический опрос среди одноклассников для выявления влияния ошибок на качество просмотра;

- ✓ Посмотреть трейлер на английском языке;
- ✓ Попробовать перевести самим;
- ✓ Сравнить перевод, который получился у нас с русским дубляжом;

Практическая значимость исследования состоит в том, что при переводе всегда возникает проблема – чему дать предпочтение: точности смысла или эмоциональной окраске. Очень редко, когда удаётся совместить одно с другим. Проект может использоваться на занятиях внеурочной деятельности или как дополнительный материал к уроку. Сначала мы выяснили, что **перевод** – один из видов языковой деятельности и представляет собой процесс адекватной и полноценной передачи мыслей, высказанных на одном языке, средствами другого языка. Изучив литературу, мы узнали, что, при переводе возникают смысловые ошибки. Смысловые ошибки делятся на вида – **буквализм** и **вольности**. Во многих ВУЗах, занимающихся подготовкой переводчиков, используется следующая классификация ошибок, основанная на работах Л.К. Латышева:

- ✓ Ошибки в трансляции исходного содержания;
- ✓ Искажения;
- ✓ Неточности;
- ✓ Лексическая ошибка;
- ✓ Грамматическая ошибка;
- ✓ Стилистическая ошибка;
- ✓ Орфографическая ошибка;
- ✓ Пунктуационная ошибка;

Во второй теоретической части проекта мы выделили четыре вида киноперевода: субтитры, дубляж, синхронный перевод и закадровый перевод.

Проанализировав литературу, мы пришли к выводу, что ошибки и неточности неизбежны при переводе любого фильма, так как невозможно перевести аутентичный текст. В любом случае переводчик столкнется с непереводаемым текстом, и качество конечного варианта будет зависеть от тех переводческих решений, которые он примет. К сожалению, часто эти решения оказываются не совсем удачными. В данной работе мы показали образцы подобных ошибок на примере перевода трейлера к анимационному фильму «Холодное сердце 2». Неточности в переводе трейлера выражены в переделывании смысла слова или выражения, что приводит и к изменению смысла оригинальных слов. Далее О. – оригинал, П. – перевод

О:- Elsa... The past is not what it seems. П:- Эльза... прошлое начало таинственную игру. Персонаж намекает нам, что мы узнаем какую-то нераскрытую тайну о прошлом, которая возможно перевернёт наше понимание о настоящем. Видимо переводчики решили добавить мистики, но я бы перевела это как: - Эльза... прошлое не то, чем кажется. О:- If anyone can save Arendelle, It's you! П:- Кто еще спасёт Эрендел? Только ты! Такое ощущение, что Анна чуть ли не заставляет Эльзу спасти мир. Так ли это? На самом деле Анна пытается подбодрить Эльзу, вселить в нее уверенность в себе и своих силах. Смысловое ударение становится не на то чтобы спасти Эрендел, а на то, что Эльза способна на это. Мой перевод звучал бы так: - Если кто-то и способен

спасти Эрендел, то это ты! Титры тоже часто переводятся не дословно, а так, чтобы наиболее логично «вписать» в трейлер. О:- Search for answer. П:- Отпусти прошлое. О:- Brace for adventure. П:- Прими свою судьбу. В этом случае обе фразы разные по смыслу. Хотя этому есть простое объяснение. В трейлере к первому фильму используются такие же титры. В оригинале они гласили let go of the past – прими свою судьбу и answer the call – отпусти прошлое. Вполне нормальный перевод. Видимо у переводчиков не хватило времени написать новые титры или монтажёры что-то перепутали. Такое бывает. Но также есть и удачный перевод. О:- Go north, cross the enchanted lands and into the unknown.

П:- Ступай на север, через зачарованные земли, за дальний горизонт. Into the unknown – это отсылка к главной песне этого фильма, которая называется «Into the unknown». В русском переводе эта песня переводится как «вновь за горизонт». И как перевели эту фразу «за дальний горизонт». И отсылки и смысл фразы сохранены.

Подводя итог нашего исследования можно отметить, что качество продуктов иноязычной киноиндустрии напрямую зависит от качества перевода. Мой анализ фрагментов из трейлера анимационного фильма «Холодное сердце 2», а также анализ переводческой литературы показали, что даже плохо знающий оригинальный язык зритель заметит фальшь в переведенном фильме или названии, а знатоки языка, на котором фильм изначально был снят, замечают различные неточности гораздо чаще. Так, данное исследование подтвердило выдвинутую нами ранее гипотезу: «Ошибки, допущенные переводчиками в переводе фильмов, влияют на качество просмотра». Таким образом, задачи исследования были выполнены, цель достигнута, а гипотеза подтверждена.

Литература

1. Тетерева Е.В., Попова Ю.К. «Типы переводческих ошибок», 2009г.
2. Черепанова Е.В. «Как ошибки переводчиков влияют на качество просмотра, переведенного фильма»
3. Куниловская М.А. «Понятие и виды переводческих ошибок», «Переводческая ошибка в теории и практике перевода», 2008 г.
4. Егорова Т.А. «Субтитрование в дубляж. Определение. Сравнение методик. Плюсы и минусы», 2019г.
5. Кулинич, М.А. Еще раз о переводе названий // Лингвистические основы межкультурной коммуникации.– Нижний Новгород, 2005.–С 15 – 19.
6. Туровер, Г.Я., Триста, И.А., Долгопольский, А.Б. Лингвистические основы перевода./ Г.Я.Туровер. – М.: Высшая школа, 1967. – 162 с.

РЕЧЕВОЙ ПОРТРЕТ ПЕРСОНАЖА СОВРЕМЕННОГО МУЛЬТИПЛИКАЦИОННОГО ФИЛЬМА

С.С. Гордеева

Россия, ГБНОУ ГМЛИ г. Кемерово

e-mail: 2020012@kemgmli.ru

Научный руководитель: Т.А. Семенова, учитель ГБНОУ ГМЛИ

г. Кемерово

e-mail: semenova@kemgmli.ru

Сегодня дети имеют неограниченный доступ к многообразию мультипликационных фильмов, которые оказывает влияние на их психическое, эмоциональное развитие, а также на речевое поведение. Соответственно, появляется необходимость проведения исследований речевого поведения персонажей мультипликационных фильмов с целью выявления степени их воздействия на детей.

Термины «языковая личность» и «речевой портрет» получают в современном языкознании широкое распространение. По мнению Ю.Н. Караулова, «языковая личность – это личность, обладающая знанием языковой семантики, системы концептов ее картины мира и законов речевого поведения» [1, с. 16]. Таким образом, персонаж мультипликационного фильма может рассматриваться нами как языковая личность и стать объектом изучения при речевом портретировании.

Объектом нашего изучения является главный герой мультфильма «Shrek». Рассмотрим его речь на фонетическом уровне. Она отличается определённой экспрессивностью. Об этом свидетельствует смена мелодического контура речи, громкости слов. Многочисленные восклицательные предложения преимущественно приказного характера говорят об эмоциональной неустойчивости и несдержанности персонажа.

Рассмотрим речь персонажа на лексическом уровне. Шрек, по определению, злобное существо, склонное к насилию и убийству, что отражается на его выборе лексики: *They'll make a suit from your freshly peeled skin. They'll shave your liver. Squeeze the jelly from your eyes! Maybe I could have decapitated an entire village and put their heads on a pike, gotten a knife, cut open their spleen and drink their fluids. I'm a terrifying ogre!* [4]

Характеризуя своего спутника Осла, главный герой употребляет достаточное количество эпитетов, однако, в большинстве своем они носят негативный характер: *You dense, irritating, miniature beast of burden! Especially useless, pathetic, annoying talking donkeys!* Характеризуя себя, наш герой также употребляет только негативно окрашенные эпитеты: *Hey, Come on. I'm scarier than anything we are going to see in this forest. I'm just big stupid ugly ogre. I'm a terrifying ogre!*

Синтаксическая сторона речи Шрека характеризуется использованием неполных эллиптических предложений, чаще всего в приказной форме: *Stop singing! Listen, little donkey. Take a look at me. Believe me, Donkey! Shut ... up! Now go over there and see if you can find any stairs. You two, heard for the exit!*

Donkey, Look out! Hey, Come on. Forget it! Never mind, Donkey. Особое внимание стоит уделить такому экспрессивному синтаксическому приему как парцелляция - намеренное расчленение связанного интонационно и на письме текста на несколько пунктуационно самостоятельных отрезков. Шрек предпочитает строить свою речь на манер отчета, короткими порциями подавая необходимую информацию. *What am I? I live in a swamp. I put up signs. I'm a terrifying ogre.*

Итак, лексический запас и структура предложений свидетельствуют о том, что наш персонаж одинок. Самой большой радостью в его жизни является его дом - болото (*swamp*). Его Шрек ассоциирует со своей территорией (*my land*), которая дает ему чувство защищённости от всего мира. Это чувство он готов защищать любыми средствами, даже отгородившись от остального мира стеной: *The first thing I'm going to do is build a ten-foot wall around my land.*

По мере развития сюжета, языковая картина мира героя меняется. Он делает попытки выстраивать отношения с близкими ему существами, находить положительные моменты в общении. Постепенно, меняется и лексика Шрека. Если в начале фильма мы видим сильное желание героя отстраниться от своего компаньона - Осла, то в конце высказывания, адресованные ему, приобретают положительный оттенок. Шрек находит в себе смелость признать свое поведение ошибочным и попросить прощения: *OK, look, I'm sorry, alright? Can you forgive me?* Таким образом, с развитием сюжета поведение главного героя становится более социализированным, что ведет к изменению и речевого портрета.

В результате проделанной работы мы пришли к выводу, что речевой портрет главного героя мультфильма «Shrek» содержит набор индивидуальных лингвостилистических средств, который обусловлен психологическими, социальными и лингвистическими характеристиками личности персонажа. Данный мультипликационный персонаж нельзя признать идеальным образцом для подражания детей. Его речь скудна, содержит агрессивную лексику. Поведение персонажа противоречиво. Речь персонажа становится более распространенной, насыщенной лишь по мере его социализации. Поэтому он вызывает неоднозначную реакцию в обществе и многие родители сомневаются в том, что персонаж может служить образцом для подражания для маленьких детей.

Литература

1. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. 7-е изд. М.: Издательство ЛКИ, 2010. - 264 с. . Текст: электронный. – URL: <https://www.rulit.me/books/russkij-yazyk-i-yazykovaya-lichnost-download-271979.html> (дата обращения 13.02.2021)
2. Китайгородская, М. В., Розанова, Н. Н. Русский речевой портрет. Фонохрестоматия. М. Наука, 1995. - 128 с. Текст: электронный. – URL: <https://www.academia.edu/50186761/> (дата обращения 13.02.2021)
3. Матвеева Г.Г. Речевая деятельность и речевое поведение как составляющие речи. Пятигорск, 1998. - 14 с.

4. Шрек. [электронный ресурс] URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/430/>
(дата обращения 11.02.2021)

ТВОРЧЕСТВО ДЖОНА КИТСА, ПЕРЕВОД СТИХОТВОРЕНИЯ «К ОСЕНИ»

К.А. Гутникова

e-mail: alex_corp@bk.ru

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина,

учитель английского языка МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Если заглянуть в словарь, то мы узнаем, что поэзия – это особый способ организации речи, жанр литературы. В метафорическом смысле «поэзия» – изящество изложения, нечто возвышенное, прекрасное, эмоциональное и полное очарования.

Недавно мне на глаза попало несколько стихотворений Джона Китса. Они меня очень заинтересовали, и я решила изучить биографию и творчество этого автора. Кроме того, я решила попробовать перевести одно из его произведений на русский язык.

Основной целью проекта является изучение биографии Джона Китса и перевод одного из его стихотворений. Для решения поставленной цели нужно выполнить следующие задачи: изучить жизнь и творчество поэта; выбрать произведение для перевода; - перевести стихотворение.

John Keats, (born October 31, 1795, London, England—died February 23, 1821, Rome, Papal States [Italy]), English Romantic lyric poet who devoted his short life to the perfection of a poetry marked by vivid imagery, great sensuous appeal, and an attempt to express a philosophy through classical legend [1].

John Keats was an English poet of the second generation of Romantic poets, with Lord Byron and Percy Bysshe Shelley. His poems had been in publication for less than four years when he died of tuberculosis at the age of 25. They were indifferently received in his lifetime, but his fame grew rapidly after his death.[1] By the end of the century, he was placed in the canon of English literature, strongly influencing many writers of the Pre-Raphaelite Brotherhood; the Encyclopædia Britannica of 1888 called one ode "one of the final masterpieces". Jorge Luis Borges named his first encounter with Keats an experience he felt all his life. Keats had a style "heavily loaded with sensualities", notably in the series of odes. Typically of the Romantics, he accentuated extreme emotion through natural imagery. Today his poems and letters remain among the most popular and analysed in English literature – in particular "Ode to a Nightingale", "Ode on a Grecian Urn", "Sleep and Poetry" and the sonnet "On First Looking into Chapman's Homer"[2].

Таблица 1 – Перевод стихотворения

Оригинал	Перевод

Season of mists and mellow fruitfulness, Close bosom-friend of the maturing sun; Conspiring with him how to load and bless With fruit the vines that round the ; To bend with apples the moss'd cottage-trees, And fill all fruit with ripeness to the core; To swell the gourd, and plump the hazel shells With a sweet kernel; to set budding more, And still more, later flowers for the bees, Until they think warm days will never cease, For summer has o'er-brimm'd their clammy cells. Who hath not seen thee oft amid thy store? Sometimes whoever seeks abroad may find Thee sitting careless on a granary floor, Thy hair soft-lifted by the winnowing wind; Or on a half-reap'd furrow sound asleep, Drows'd with the fume of poppies, while thy hook Spares the next swath and all its twined flowers: And sometimes like a gleaner thou dost keep Steady thy laden head across a brook; Or by a cyder-press, with patient look, Thou watchest the last oozy hours by hours. Where are the songs of spring? Ay, Where are they? Think not of them, thou hast thy music too,— While barred clouds bloom the soft-dying day, And touch the stubble-plains with rosy hue; Then in a wailful choir the small gnats mourn Among the river shallows, borne aloft Or sinking as the light wind lives or dies; And full-grown lambs loud bleat from hilly bourn; Hedge-crickets sing; and now with treble soft The red-breast whistles from a garden-croft; And gathering swallows twitter in the skies.	Туманная пора, даров природы дни Бок о бок с солнцем опаляющим гуляя, Под цвет пурпурных лоз, пугливо вьющихся в тени, Беседы тёплые ведут о знатном урожае. Наполнить спелостью душистой яблони плоды, Под тяжестью поспевших фруктов ветвь к земле нагнуть; Нежнейшей мякоти должно быть, словно в озере воды Из тыквенного сердца, начинающей свой путь. И чтобы почки вскоре ярко расцвели, Раскрылись поздние цветы для работающих пчёл - Укроет лето улы в сахарной пыли, И пчёлы не поймут, что солнца миг уже прошёл. И кто же не видал тебя в дневной тени Среди твоих кладовок да запасов? Кто не видал, как на полу, в сени Амбаров луговых ты спишь, раскинув власы? Или небрежно свой бросая серп, Куда-то в гущу пышных, недожатых маков, Подобно жнице, чей усталый шаг не столь уж твёрд, Ложишься средь полей и нераспаханных оврагов. Или, перебираясь вброд через поток, Повыше поднимаешь свежие снопы. И час за часом, наблюдаешь - липкий сок, Последней каплей орошает пыль тропы. Но где же песнопенья тех весенних дней? Ах, где они? Иные песни раздаются в эту пору. Когда пылает запад светом умирающих огней, Окрашивая в розовый рдеющую гору. В то время, тихий комариный писк Скорбит нестройным хором у речной мели, Когда несёт тот звон осенний ветер ввысь Иль тонет, растворяясь где-то там, в дали. Когда, так быстро повзрослевшие ягнята, В ночную тишь заблеют с легкой дрожью в голосах, Раздастся свист малиновки с садовой грядки, А ей в ответ речные ласточки залыются трелью в небесах.

Литература

1. Сиполс О.В.. Новый англо-русский словарь-справочник. Экономика. — М.: Флинта, 2011. — 712 с.

FAST FOOD – PROBLEM OF MODERN SCHOOLCHILDREN ФАСТ ФУД – ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Д.Ф. Жуков

Беларусь, ГУО СШ № 32 г. Могилева

Научный руководитель: Е.В. Еськова, учитель ГУО СШ № 32 г. Могилева

e-mail: *onegina09@yandex.ru*

Food plays a huge role in our lives. We can safely say that proper, scientifically based nutrition is an essential condition for our health. Nowadays, the crazy rhythm of life doesn't leave the opportunity for a person to enjoy one's meal without haste.

It has become a common thing for us to buy hamburgers, hot dogs, pastries, high sugar drinks. There are thousands of fast food enterprises such as «McDonalds» «KFC» «Burger King» and so on all over the world.

Doctors have many claims to fast food. First of all, they blame it for a large amount of calories, fats, cholesterol and sodium causing obesity, hypertension and many other diseases.

Children are particularly affected by such nutrition because the growing body needs all useful substances for the normal functioning.

Schoolchildren because of their physiological features show great interest to the labels of these products and watch commercials about such tasty «things». Under the impression, from day to day, they buy large quantities of these products or ask parents to buy cheap and dangerous products without knowing the consequences. They no longer accept the admonitions and warnings of adults.

The problem is particularly acute at schools. Giving up hot dinners, children are constantly buying more and more fast food products, without thinking about excessive harmful effects on their health.

Based on this, we have chosen the research topic: « Fast food is a problem of modern schoolchildren».

The actuality of the work is in the fact that in recent years fast food has become very popular, especially among the children. The problem is particularly acute at schools. Giving up hot dinners, children are constantly buying more and more fast food products, without thinking about excessive harmful effects on their health.

The aim of the work is to determine what fast food is and how it affects human health.

The main objectives are:

1. Find out what fast food is and what is relevant to this group of products.
2. Identify the ingredients and availability of food additives in the most popular fast food products.
3. Assess the impact of fast food on human health.
4. Make a list of the most harmful fast food products and make up recommendations for the use of fast food.

The novelty of the research work is that every person, every day, needs to eat a healthy nutritious food, but we understand that sometimes it can be difficult to find enough time, opportunity to cook healthy food.

Theoretical and practical significance lies in the fact that the results of this study and the materials used in the research can be used in biology, chemistry and English lessons, it is useful for parents and their children to form principles of proper nutrition.

The hypothesis: Fast food is one of the most relevant products, but it cannot replace nutritious food, as the use of fast food negatively affects human health.

Firstly, after the student survey, we identified the most popular fast food products. We highlighted 4 categories: snacks (crisps, crackers, chocolate, hamburgers and fried potatoes, instant food (noodles, soup).

Secondly, we determined the ingredients and availability of food additives in these products. After that we made recommendations for students and compiled a list of products that replace fast food.

Summing up the results we found out what fast food is and what dishes are referred to fast food. As a result of the calculations we found out that the calorific value of the lunch in the fast food cafe is more than half of the daily norm. Fast food is a high-calorie fatty food with an elevated salt and sugar content, as well as containing such harmful substances as sodium glutamate, trans fats, aspartame and so on. According to a survey done among the students, we found out that 80% like fast food and consider it delicious despite the fact that they all realize that fast food is harmful. This fact confirms that fast food can be addiction. According to the research, scientists believe that the abuse of fast food leads to the huge amount of diseases such as obesity, hypertension, diabetes and even cancer. The abuse of fast food is detrimental to human health and cannot be the basis of child nutrition. You must eat healthy food and try to eliminate fast food to stay healthy [1]. The food should be balanced for proteins, fats and carbohydrates, contain sufficient amounts of fiber, vitamins and minerals [2].

Based on the above results, it can be concluded that the hypothesis of the study is that fast food has a negative influence on the growing organism and it cannot replace nutritious food found its confirmation. Everyone must take a decision whether such a pleasure is worth his own health and the health of his future children.

Литература

1. Крок, Рэй. McDonald's : Как создавалась империя / Рэй Крок при участии Роберта Андерсона ; пер. с англ. [С. Кривошеина]. - Москва: Альпина Паблишерз, 2009. - 234 с.

2. Синельникова, А. А. Ешь то, не ешь это! Вкусно и без риска для жизни : [100 рецептов безопасного фаст-фуда] / А. А. Синельникова. - Санкт-Петербург : Вектор, 2013. - 159 с.

АУДИОГИД ДЛЯ ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Д. А. Караванов

Россия, МБОУ-гимназия № 34 г. Орла

e-mail: *dima.2016.carawanov@gmail.com*

Научный руководитель: Ю.С. Умнова, учитель МБОУ-гимназии № 34

г. Орла

e-mail: *umnova1985@yandex.ru*

В наше время все больше людей хотят сохранить историю своего края, дома или школы. В каждой школе есть выдающиеся педагоги, о которых стоит рассказывать, ученики, которые добились значимых результатов в учебе, спорте или других областях. Также различные события в истории страны, города или школы заслуживают внимания. Именно школьный музей подходит для того, чтобы сохранить память о важных моментах и людях.

Школьный музей – это пространство, в котором дети получают новые знания, принимают участие в мероприятиях, приобщаются к истории родного края и образовательного учреждения. Но зачастую поход в музей ассоциируется у современных подростков с чем-то скучным и монотонным. В данной работе хотелось бы продемонстрировать, что посещение музея может быть увлекательным благодаря современным технологиям, хорошо знакомым подрастающему поколению.

Цель данной работы – создание аудиогида для школьного музея на английском языке (на примере гимназии № 34 г. Орла).

Задачи:

1. Изучение технологии «аудиогид» и её возможностей;
2. Изучение материалов, описывающих экспонаты школьного музея;
3. Редактирование текстового материала на английском языке и конвертирование в аудиоматериал;
4. Размещение QR-кода для каждого экспоната на платформах для туристов.

Значимость данной работы заключается в широких возможностях применения исследуемого материала и готового продукта. Аудиогид школьного музея на английском языке – это доступный способ получения информации. Его использование позволит улучшить знания обучающихся в области истории и навыки владения иностранным языком, проводить интегрированные уроки (английский язык + история), также расширит возможности для проведения экскурсий для иностранных учеников.

Аудиогид – фонограмма, используемая для самостоятельного знакомства с экспозицией музея или выставки. Текст для аудиогиды должен обладать всеми особенностями живой речи для удобства восприятия на слух. Устройство аудиогиды бывает с ручным управлением, где необходимо на клавиатуре выбирать номер экспоната для воспроизведения текста, и автоматическим, в этом случае устройство считывает сигнал с маячка, который должен быть установлен у каждого экспоната.

Аудиогид имеет ряд следующих преимуществ: самостоятельное посещение и изучение выбранных объектов и местностей, низкая стоимость, мультязычность, передвижение посетителя в удобном темпе и последовательности, доступность людям с ограниченными возможностями.

По типу технологического базиса аудиогиды можно разделить на две группы: аудиогиды на базе специальных устройств («железные», или hardware, аудиогиды) и аудиогиды на базе стандартных мобильных устройств — смартфонов, планшетов, КПК и пр. (мобильные аудиогиды). Среди самых распространенных мобильных аудиогидов, которые могут быть установлены на смартфоны посетителей музея - Izi.travel, Excursia, Travoza, TravelMe. На мой взгляд, самая удобная платформа для создания аудиогuida – это izi.travel.

Главная идея заключается в следующем: ученик, который желает прослушать краткое сведение про экспонат, сканирует QR-код возле него, после этого открывается страница в браузере со всеми нужными сведениями и аудиофайлом, который можно прослушать, чтобы ознакомиться с историей и описанием объекта, стоящего перед слушателем. QR-код (англ. Quick Response code — код быстрого отклика; сокр. QR code) состоит из чёрных квадратов, расположенных в квадратной сетке на белом фоне, которые могут считываться с помощью устройств обработки изображений, таких как камера.

Ниже представлены названия экспонатов, которые находятся в школьном музее гимназии № 34 г. Орла, для каждого из них созданы QR-коды: 1. Немецкий чемодан Пауля Рудольфа; 2. История танка победы; 3. Диск от ПППШ; 4. Револьвер образца 1893; 5. Штык винтовочный; 6. Сапёрная лопатка; 7. Гильза от ППД; 8. Советская пехотная форма; 9. Советская каска; 10. Чайка М2; 11. Фотоаппарат Любитель Л ОМО; 12. Подкова; 13. Утюг; 14. Газета правда от 13 февраля 1945; 15. Прялка ручная; 16. Немецкий пропуск; 17. Красноармейская книжка; 18. Треугольное письмо времён Великой Отечественной Войны.

Итак, сканируя QR-коды каждого экспоната, можно прослушать информацию о нем на английском языке.

В заключении стоит отметить, что несмотря на трудности перевода текстов на английский язык, связанные со спецификой тематики экспонатов, небольшие проблемы с качеством звука при записи голосовых файлов, аудиогид школьного музея на английском языке успешно создан на платформе izi.travel и представлен моим одноклассникам. Надеюсь, на дальнейшее развитие моего проекта и распространение информации об экспонатах нашего школьного музея благодаря аудиогиду.

РЕСПЕКТ. КРАШ. ПРУФ. ЛОЛ. ИНТЕРНЕТ-СЛЕНГ ИЛИ КАК ПОНЯТЬ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ?

Е.Ю. Кирсанова

Россия, МБОУ Гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: И.А. Сиротина, учитель английского языка

МБОУ Гимназия №16 г. Орла

Актуальность: Пожалуй, невозможно встретить в 21 веке подростка, который не является активным пользователем сети Интернет. Мы используем мировую компьютерную сеть для общения, получения информации, хранения файлов. Интернет – реальность – это другой, ни на что не похожий мир. У него нет аналогов, он уникален и своеобразен. Разумеется, что и язык общения в мировой паутине уникален и своеобразен. И редко можно встретить в переписке или комментариях к видео и фото литературный русский язык. На смену ему в большинстве случаев пришел сленг.

Интернет-сленг — это язык, который используется для общения в сети Интернет. Английские слова активно заимствуются путем прямого калькирования [2]. Русские слова сокращают и видоизменяют на манер английского произношения. Все это экономит время и придает тексту необходимую эмоциональную окраску, требуемую в контексте.

Цель: Изучить особенности речи современной молодежи при использовании сленговых выражений в соцсетях.

Задачи:

1. Определить понятие «сленг», причины его появления.
2. Просмотреть комментарии, подписи, статусы к постам в соцсетях на предмет определения сленговых слов и выражений.
3. Провести опрос среди обучающихся 5-9 классов для выявления знания перевода сленговых слов и причин их употребления.

Для своей работы мы использовали комментарии и сообщения в соцсетях: Вконтакте, Instagram, You Tube, Telegram.

Интернет-сленг возник в период развития коммуникационных сетей. В 1979 году пользователи Usenet, создали свои собственные сокращения [1]. Начало положено - с годами интернет-сленг расширялся как паутина.

Причины использования сленга в общении:

1. Интернет-сленг облегчает способность общаться. Гораздо проще использовать 1 слово для выражения точки зрения и эмоций, чем нескольких высказываться несколькими предложениями.
2. Развитие межкультурной интеграции путем активного заимствования английских слов и выражений.
3. Использование сленговых выражений, несомненно, делают подростка «своим» в круге общения, что позитивно сказывается на самооценке.

В практической части нашей работы мы провели опрос среди обучающихся 5-9 классов для уточнения причин и частоты использования сленговых выражений, а так же знания их перевода.

1. Напишите значение следующих слов:

- Чилить, - Краш, - Лук, - Рандом, Фейк, - Респект 65% обучающихся ответили верно, 31% допустил ошибки, 4% учеников затруднились дать ответ.

2. Как часто Вы употребляете такие слова?

А. Постоянно (16% обучающихся) Б. Довольно часто (63% учеников)
В. Не употребляю в речи таких слов (20% опрошенных)

3. Для чего вы употребляете эти слова?

А. Это модно (13% обучающихся)
Б. Для связки слов (30% учеников)
В. Никогда не задумывался/ась (57% опрошенных)

4. Где вы чаще всего встречаетесь с такими словами и оборотами?

А. Слышу от друзей (42%)
Б. Соцсети (55%)
В. Журналы (1%)
Г. Песни/ Радио (2%)

5. Напишите одно сленговое слово часто употребляемое вами:

Самыми употребляемыми словами среди опрошенных обучающихся оказались «трэш», «криндж» и «рандом».

Выводы:

1. Сленг часто употребляется в речи современных подростков.
2. Сленговые выражения в большом объеме заимствуются из соцсетей.
3. Не все подростки знают верный перевод сленговых выражений и не правильно определяют контекст их использования.

Литература

1. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.645a8e45-63cd7667-1c934d1b-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Wuu2
2. Бизюлёва Г.Г. «Неповторимость молодежного английского сленга» – М., 2011. – 9 с.

**HENDIADYGIN IST KEIN PHÄNOMEN,
ES IST DIE ART DER WORTBILDUNG**

Д.А. Кондрашова

Беларусь, ГУО «Средняя школа № 32 г. Могилева»

Научный руководитель: Л.М. Алисеева; учитель немецкого языка

ГУО «Средняя школа № 32 г. Могилева»

e-mail: amillaska@gmail.com

Viele deutsche Redewendungen entwickelten sich aus Bräuchen oder dem Alltag der Menschen im Mittelalter. Manchmal ist selbst Muttersprachlern die genaue Herkunft von Redewendungen nicht mehr bekannt. Ihre Entstehung liegt oft lange Zeit zurück. Es ist ganz normal, wenn deutsche Redewendungen am Anfang schwer zu verstehen sind. Das liegt vor allem daran, dass Redewendungen eine

eigene Bedeutung haben können. Diese Bedeutung lässt sich nicht aus einzelnen Wörtern erklären. Ob im Alltag oder im Beruf begegnen uns deutsche Redewendungen überall. Sie gehören zum deutschen Wortschatz fest dazu und sind sehr beliebt. Die Redewendungen machen die Sprache lebendig. Sie helfen die richtigen Wörter zu finden. Es ist oft nicht einfach, eine komplizierte Sache verständlich auszudrücken. Durch Redewendungen kann zum Beispiel die umfangreiche Welt der Gefühle mit nur wenigen Wörtern beschrieben werden. Die Sprache kann auch positiver klingen, wenn man unschöne Dinge nicht direkt nennen muss.

Das Thema dieser Arbeit ist Hendiadyoin in der deutschen Sprache.

Die Hypothese der Untersuchung: Hendiadyoin haben eine große Bedeutung in der deutschen Sprache, diese Redewendungen machen es möglich, mehr Informationen über eine Situation ins Gespräch zu bringen.

In der vorliegenden Arbeit geht es um die deutschen Hendiadyoin. Das Wort «Hendiadyoin» selbst stammt aus dem griechischen «hen dia dyoin», auf Russisch bedeutet die Übersetzung «eins durch zwei» [2]. Zum Beispiel im Russischen klingt das so: рвать и метать, ни рыба ни мясо, гуси-лебеди, шум-бум и so weiter. Hendiadyoin, wie jede andere stabile Wendung, machen unsere Rede heller. Wer mag den Ausdruck «страсти-мордасти» oder «коза-дереза» nicht! Diese und andere Hendiadyoin sind uns so heimisch geworden, dass wir uns unsere gesprochene Rede nicht mehr ohne sie vorstellen können. Je öfter wir Hendiadyoin verwenden, desto mehr zeigen wir unsere kulturelle Identität und Zugehörigkeit zu einer bestimmten Sprachgruppe. Und kein Deutscher wird unsere «трали-вали» verstehen, und wir selbst können diesen Ausdruck nicht immer genau definieren [1].

Der Zweck dieser Arbeit ist die Untersuchung der Verwendung von Hendiadyoin in der deutschen Sprache. Um dieses Ziel zu realisieren, ist es notwendig, die folgenden Aufgaben zu lösen: deutsche Wortverbindungen beschreiben; die Definition des Begriffes «Hendiadyoin» geben; die Arten von Hendiadyoin betrachten; die Rolle von Hendiadyoin in der Rede bewerten; die Beispiele der Hendiadyoin im Deutschen nennen; ein Wörterbuch erstellen und die Approbation des Wörterbuchs durchführen; die interaktiven Aufgaben mit dem Service Wizer. me. erstellen [5].

Die Wissenschaftliche Neuheit der Arbeit besteht darin, dass das Interesse an dem Phänomen Hendiadyoin unter Forschern in den folgenden Jahren zugenommen hat. Im Moment ist dieser Bereich noch fast mehrmals in Arbeit. Hendiadyoin werden vor allem in der gesprochenen Sprache verwendet und zeigen Gefühle und die Stimmung des Sprechers. Sie können eine Aussage verstärken oder abschwächen. Aber trotzdem bleiben viele Fragen immer noch unklar und nicht gelöst [3].

Die Beispiele der Hendiadyoin im Deutschen und ihre Entsprechungen in der russischen Sprache: ab und zu — время от времени; auf Leben und Tod — не на жизнь, а на смерть; hier und jetzt — здесь и сейчас; hinter Schloss und Riegel — под замком, взаперти; ganz und gar — совершенно, совсем; Geld und Gut — имущество, состояние; in Hülle und Fülle — в избытке, выше крыши; ehrlich und offen — честно и открыто; bitten und flehen — просить и умолять; blühen und

gedeihen — цвести и пахнуть; einsam und verlassen — одинокий и покинутый; für immer und ewig — на веки вечные; Tag und Nacht — день и ночь; toben und rasen — рвать и метать; mit Ach und Krach — кое-как, с грехом пополам [4].

Die Methode der Erforschung sind Beschreibungsmethoden, vergleichende Methode, Verallgemeinerungsmethoden, auch die Analyse von Fachliteratur.

Das Erlernen der Sprache entwickelt viele menschliche Fähigkeiten: Es verbessert das Gedächtnis, entwickelt logisches Denken, erhöht die Reaktionsgeschwindigkeit, bereichert die Muttersprache, entwickelt Phantasie, fördert die Gewohnheit kreativer geistiger Arbeit. Die deutsche Sprache ist nicht so kompliziert, wie sie klingt.

Ein Wörterbuch wurde erstellt und die Approbation des Wörterbuchs durchführt. Zum besseren Auswendiglernen deutscher Hendiadyoin wurden einige Techniken erforscht und dazu die interaktiven Aufgaben mit dem Service Wizer. me. erstellt. Der Fragebogen hilft festlegen, dass das Wörterbuch wirksam ist. Es besteht kein Zweifel, dass Hendiadyoin beim Erlernen der deutschen Sprache sehr wichtig ist. Hendiadyoin haben eine große Bedeutung in der deutschen Sprache, diese Redewendungen machen es möglich, mehr Informationen über eine Situation ins Gespräch zu bringen. Die Hendiadyoin sind in der modernen Linguistik sehr wichtig. Sie gelten im Deutschen als absolut beliebt.

Literaturverzeichnis

1. Fleischer, W. Phraseologie der deutschen Gegenwartssprache. / W. Fleischer – Tübingen: Niemeyer Verlag, 1997. – 109.
2. Hendiadyoin | Aufbau und Wirkung am Beispiel erklärt. – Regime des Zugangs: <http://www.wortwuchs.net/>.
3. Hendiadyoin – Satzlehre einfach erklärt. - Regime des Zugangs: <http://www.lernattack.de>.
4. Hendiadyoin – Schreibung, Definition, Bedeutung, Synonyme, Beispiele | DWDS. – Regime des Zugangs: <http://www.dwds.de>.
5. Wizer. me Arbeitsblätter - Regime des Zugangs: <https://app.wizer.me/category/German/XJJNA-hendiadyoin>.

УДК 81

КУЛЬТУРНЫЕ ТРАДИЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О БРИТАНИИ

Н.О. Кормышева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: О.В. Злобина, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

В данной статье рассмотрены предпосылки формирования и современное состояние английского языка, культура, традиции в Великобритании.

Ключевые слова: Великобритания, культура, традиции.

Цель работы – раскрыть особенности английской культуры и её традиций путём исследования ключевых моментов знаменитых традиций англичан, которые являются частью национальной культуры страны.

Задачи: выявить традиции, существующие в Британии и, в частности, в Англии; доказать необходимость изучения народных традиций в целях лучшего понимания и совершенствования английского языка.

Актуальность темы. В наше время между странами стираются границы, люди путешествуют и отправляются в бизнес-туры по разным странам мира для совершенствования своих профессиональных навыков и обмена опытом, поэтому очень важно знать традиции и язык посещаемой страны.

Введение

Не секрет, что каждый народ имеет свои традиции и обычаи. Нет в мире двух одинаковых культур. Традиции и обычаи являются культурным наследием любой страны. Обычаи напоминают нам об истории предках. Их хранят и передают из поколения в поколение. Одной из стран, где чтут и бережно относятся к своим культурным традициям, является Великобритания. Традиции этой страны во многом определены климатом и географическим положением. Нордический характер сдерживает их эмоции и чувства, но это не означает, что этот народ недружелюбный. В ходе исследования их традиции выявилось, что их праздники и традиции – это постоянная величина, константа, вопрос чести и гордости за свое происхождение.

Кроме реальных фактов, есть также и ошибочные мнения о той или иной стране, которые порой бывают очень смешными или даже абсурдными.

Так как английский язык является основным при общении, то необходимо узнать больше о культуре, традициях и мифах Англии, провести ряд исследований в этой области.

Основная часть

Англичане больше, чем какой-либо другой народ Европы, хранят свои традиции во всех сферах своей жизни, начиная с еды, и, заканчивая, одеждой. Обязательная овсянка на завтрак, не менее обязательный Five o'clock Tea – чай в 5 часов. Их традиции и обычаи тесно связаны с многовековой историей. Можно с уверенностью отметить, что самая завораживающая старинная традиция в Великобритании – это смена караула (рисунок 1). Суть этой красочной церемонии у Букингемского дворца состоит в смене одних гвардейцев в ярко-красной форме и высоких медвежьих шапках на других под звуки оркестра. Мероприятие это длится 45 минут [1].



Рисунок 1 – Церемония смены караула

Англичане от природы очень вежливые люди. Их “Please” и “Thank you” известны во всем мире. Они не толкаются в транспорте, не выражают бурно эмоции, как, например, итальянцы или испанцы. Эти люди не пожимают друг другу руки при встрече. И самое важное, что они не теряют самообладания и чувство оптимизма даже в трагических ситуациях. Из этого следуют, что главная черта британцев – консерватизм. Люди с этим качеством придерживаются старого, проверенного годами уклада жизни. Стремление обособиться отражается на облике многих городов. Большую часть времени они тратят на создание домашнего уюта и работу в саду (рисунок 2). Их демонстрация «зеленых пальцев», то есть рук с грязными ногтями после работы в земле, вызывает недоумение и смех, так как британцы этим гордятся. Британские сады – это национальное увлечение, символ страны [2].



Рисунок 2 – Традиция садоводства

Исследование проблемы свободного времяпрепровождения британцев показало, что они увлекаются не только “gardening”, но и вообще любят сидеть дома. “East or West. Home is the best”... В гостях хорошо, а дома лучше дает нам понять, что это нация домоседов и камин (fireplace) – сердце дома. Каждый англичанин или британец предпочитает проводить свободное время в загородном доме, в тишине, вдалеке от соседей и городской суеты (рисунок 3). Субботний вечер могут посвятить просмотру футбола в каком-нибудь пабе или

сходить на вечеринку, в театр или кино. Воскресенье – день работы в саду или прогулки с собачкой. Как гостеприимные люди, приглашают друзей или родственников на знаменитый английский чай [3].



Рисунок 3 – Свободное время за городом

Отмечаем, что для британцев чайная церемония определяет стиль жизни. Они с огромным трепетом относятся к приготовлению чая и могут выпить до 10 чашек в день. Чай всегда подается в доме гостям, причем уважающий себя хозяин должен предложить 8, а то и 10 сортов чая. Церемония чаепития очень продуманная (рисунок 4). Сначала подаются разнообразные закуски. Черный чай пьют всегда с молоком. Этот чай готовят по специальной технологии. Все это объясняется тем, что англичане по праву считаются нацией, которая, по исследованиям, выпивает ежедневно около 120 миллионов чашек чая. Удалось выяснить, что понятие “a tea-aholic” появилось в терминологии британцев несколько лет назад [4.]



Рисунок 4 – Традиция чаепития

Культурных традиций, обычаев очень много в этой стране. Это и свадебные традиции, когда церемонию лучше проводить в среду, невеста на свадьбу приглашает шесть подружек, которые одеты в платья, похожие на платье невесты (рисунок 5). В Великобритании на свадьбе должны быть

выстрелы из ружья, это отпугивает злых духов. После торжества невеста отправляется в дом жениха. А любовь британцев к животным считается притчей во языцех. Они своих питомцев отождествляют с людьми. Посылают от имени животных поздравительные открытки, водят их в тренажерные залы, при аэропортах есть специальные гостиницы для животных и т.д. Они считают, что если человек держит домашнее животное, то он определенно не может быть плохим.



Рисунок 5 – Свадебная традиция

Как уже было сказано ранее, существуют правдивые и ложные мнения о британских традициях. Познакомившись со многими культурными традициями и обычаями, удалось установить, что правда – это их безудержная любовь к чаю, все неловкие паузы они заполняют разговорами о погоде, так как во всех странах есть климат, а в Англии погода (англичане убеждены, что у них есть переменчивая погода “the changeable weather”, которая и определяет многие стороны их жизни и характера) (рисунок 6), вежливость для них прежде всего, и англичане любят простые блюда, то есть “fish and chips” (рисунок 7). Ложные стереотипы об англичанах тоже присутствуют в мире. Так считается, что у каждого есть свой уютный домик для всей семьи, но многие пары снимают дом или квартиру; все британцы очень умные, так как у них есть Оксфорд и Кембридж, но и это не так. Далеко не все британцы посвящают себя науке и не ходят в котелках [5].



Рисунок 6 – Погода в Англии



Рисунок 7 – Простая еда

Заключение

В мире много народов и культур, но британцев нельзя спутать ни с кем. Собираясь в путешествие или деловую поездку в Англию, будьте уверены, что изучив их традиции и обычаи, вы всегда найдете общий язык со своим иностранным деловым партнером или просто жителем этой страны. О традициях британцев можно говорить долго и красочно, но вывод будет однозначным. Они чтут и помнят традиции предков и стараются соблюдать их во всем. Их традиции единственны и неповторимы. В этом их не стоит осуждать, а, возможно, следует даже брать с них пример. И здесь вспоминается хорошая фраза “Don’t judge a book by it’s cover». Не нужно судить людей по обложке, все нации уникальны, и все люди – неповторимы.

Литература

1. Великобритания. – Режим доступа: URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Великобритания>.
2. История Великобритании / под ред. К.О. Моргана. – М.: Весь мир, 2008. – 680 с.
3. Культура Англии. – Режим доступа: URL: <https://ode2.susu.ru/book/kulturology/Cult/2-8-2-1.htm#common>. Культура Великобритании. – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Культура_Великобритании.
4. Ягодинская, Р.С. Скандинавские заимствования в английском языке / Р.С. Ягодинская, Е.В. Краснова // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 9. – С. 58-59. – Режим доступа: URL: <http://expeducation.ru/ru/article/view?id=8207> (дата обращения: 24.04.20 г.).
5. Луговский, А.Д. Культура и традиции и их влияние на формирование представления о Британии в России и в мире / А.Д. Луговский, О.О. Белецкая // Юный ученый. – 2020. – № 5 (35). – С. 28-32. – URL: <https://moluch.ru/young/archive/35/2051/> (дата обращения: 12.11.2022).

«РАЗРУШАЙТЕ БАРЬЕРЫ, ОТКРЫВАЙТЕ СВОИ СЕРДЦА И ЖИВИТЕ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБЩЕСТВЕ ДЛЯ ВСЕХ!»

А.В. Кравцова

Республика Беларусь, ГУО «Средняя общеобразовательная школа №43
города Могилева»

e-mail: *alina.kravcova07x@gmail.com*

Научный руководитель: О.В. Юран, учитель английского языка
ГУО «Средняя общеобразовательная школа №43 города Могилева»
e-mail: *loseva.yuran@gmail.com*

Каждый, кто приходит в этот мир, вправе достойно прожить свою жизнь, независимо от того, дееспособный он или с ограниченными способностями. Людям с ограниченными способностями нужно помочь, чтобы сломать рамки собственной социальной изоляции.

Но дети с ограниченными возможностями требуют особого внимания. Семьи, в которых есть такие дети, сталкиваются со многими проблемами, в частности пытаюсь найти качественную, подходящую программу дошкольного и школьного образования.

Актуальность проблемы высока, так как количество людей с инвалидностью увеличивается из года в год, но отношение нашего общества к людям с особенностями оставляет желать лучшего.

С точки зрения вероятности дети с физическими, психологическими или психическими отклонениями могут родиться в любой семье, в любой социальной или этнической группе, в любой стране мира. Известно, что при должном воспитании и помощи окружающих такие дети могут стать полноценными членами общества.

Гипотеза: Учащиеся нашей школы толерантно относятся к людям с ограниченными возможностями. Однако из-за отсутствия опыта взаимодействия и знаний о людях с инвалидностью и их потребностях наши учащиеся не в полной мере готовы к инклюзивному образованию.

Цель данной исследовательской работы: Привлечение внимания общественности к людям с ограниченными возможностями и изучение отношения учащихся к совместному обучению с детьми с особенностями.

Задачи исследовательской работы:

1. Изучить меры, принимаемые белорусскими властями в сфере социальной интеграции людей с инвалидностью и реализации инклюзивного образования в Республике Беларусь.

2. Изучить отношение белорусских и американских студентов к инвалидам с помощью анкеты и проанализировать результаты.

3. Попытаться разрушить самые распространенные барьеры и стереотипы, которые могут существовать в обществе по отношению к людям с ограниченными возможностями.

4. Разработать правила взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями и сделать буклеты.

Объект исследования: люди с ограниченными возможностями.

Предмет исследования: отношение учащихся к людям с ограниченными возможностями и совместному обучению с детьми с особенностями.

По результатам анкетирования мы видим, что ответы белорусских учащихся свидетельствуют об отсутствии у них знаний в понимании того, какие приспособления могут понадобиться людям с инвалидностью в повседневной деятельности. Сочувствуя людям с инвалидностью, все же им не хватает знаний как взаимодействовать с детьми-инвалидами. Учащиеся осознают, что люди с инвалидностью – это в первую очередь Люди, многие белорусские школьники видят себя в совместном обучении с детьми-инвалидами, но не знают, с чем им придется столкнуться в реальности. Думаем, что наша **гипотеза подтверждается**.

При выполнении исследовательской работы мы изучили меры, принимаемые белорусскими властями в сфере социальной интеграции людей с ограниченными возможностями и внедрения инклюзивного образования в Республике Беларусь. Ситуация меняется, так как наша страна начала реформировать свои законы и структуры, чтобы способствовать включению детей с ограниченными возможностями в общество в качестве его полноправных членов. В этом руководстве основное внимание уделяется Конвенции о правах инвалидов и Концепции инклюзивного образования. Он открывает новую эру в обеспечении прав детей с ограниченными возможностями и меняет ситуацию в стране к лучшему.

Литература

1. Belarus ratified Convention on the Rights of Persons with Disabilities. [Electronic resource]. – Access mode: <http://center.gov.by/18-oktyabrya-2016-g-podpisan-prezidentom-respubliki-belarus-zakon-o-ratifikatsii-konventsii-o-pravah-invalidov/> – Access date: 21.01.23

NICKNAMES OF AMERICAN COINS IN ENGLISH IDIOMS

M.D. Kuptsova

Republic of Belarus, State educational institution “Secondary school №32 of Mogilev”

Research directors: I.V. Yuzefalchik, V.V. Platonenko, English teachers

State educational institution “Secondary school №32 of Mogilev”

e-mail: irina.yuzefalchik@yandex.by

English monetary idioms are interesting from many different points of view. They make our speech more lively. Everybody would like to know and understand the meaning of English idioms. As a rule, the students who are fond of English want to get more knowledge about the language, the culture and geography of English-speaking countries.

The actuality of the research work is to study nicknames of American coins in English idioms because there are many interesting facts about them. It will have a

positive influence on the knowledge of the language, speech, literature and culture of English-speaking countries. All of this knowledge will be useful for students, because there are a lot of misunderstandings in the English language for them. Most students do not use English idioms in their speech. I hope it will be educational, useful and entertaining.

The object of the research work is nicknames of American coins in English idioms and its characteristics.

The problem is that the programme of learning the English language for Belarusian secondary school rarely touch upon the theme of idioms in greater detail. There can be problems with translation of idioms. It is not easy to understand, to use and to know characteristics of English idioms. I think it is necessary to understand English idioms. People of different professions are interested in English idioms: the linguist, the dictionary-maker, the journalist, the lexicographer, the translator. They study, collect idioms and find more interesting. Studying English idioms is exciting challenge.

The subject of this work is the use and meanings of nicknames of American coins in English idioms.

The aim of my research is to study many interesting facts about nicknames of American coins in English idioms. To achieve the aim we will have to cope some **tasks**:

- to find and study the scientific and educational literature on the research work;
- to pick out the information, describe nicknames of American coins in English idioms;
- to view the examples that prove the importance of English idioms.

The research hypothesis: it will be difficult to understand native speakers if you don't know the meaning of idioms.

were analyzed. This fact shows that.

After analyzing The Oxford dictionaries of foreign quotations [4,5] and Student's books [1,2,3], I came to the conclusion that percentage of idioms in the Student's Book is very little. It means that our students have got few opportunities to learn more about idioms of English-speaking countries at English lessons.

As a result of the research work we came to the following conclusion: English monetary idioms are interesting from many different points of view. English idioms make speech more lively. Many students find it interesting and they try to use it in their everyday speech. Knowing English idioms helps think like a native speaker. Educational and scientific literature on the research were analyzed, the Internet was used and a survey was conducted. So the results of the research show the aim, hypothesis has been achieved.

I believe that the work will be useful for anyone who studies English and wants to know more about the culture of the UK and the USA. The material could be interesting for all people who study English. It may help to arrange English and extra-class activities in our schools and make them more cognitive and interesting and get better results in studying English.

The practical significance of this work is being furnished for the use of students in preparation for Olympiads or to improve and enrich their skills of spoken English and speech. We have created some video lessons, where my classmates explained American coins and English idioms. You can find these lessons on our official school website in rubrics “Teachers”. You can follow the link [<https://disk.yandex.by/d/hppMj4-vX6CSGw>]. And also we have created the visual dictionary (Picture 1) and the practical test of using American coins in English idioms.



Picture 1. Visual dictionary of American coins in English idioms

Sources

1. Английский язык: учеб. пособие для 6 –го кл. учреждений общ. сред. образования с рус.яз. обучения: с электронным приложением. / Н.В. Юхнель [и др.]. – Минск: Вышэйшая школа, 2021. – 279 с.
2. Английский язык: учеб. для 8 кл. общеобразов. учреждений с рус.яз. обучения: (с электронным приложением) / Л. М. Лапицкая, Н. В. Демченко, А. И. Калишевич. – Минск: Вышэйшая школа, 2021. – 279 с.
3. Юхнель, Н.В. Английский язык: учеб. пособие для 7 –го кл. учреждений общ. сред. образования с рус.яз. обучения: (с электронным приложением) / Н.В. Юхнель, Е.Г. Наумова, Н.В. Демченко. – 2-е изд., перераб. – Минск: Вышэйшая школа, 2016. – 270 с.
4. Laurence Urolange. A dictionary of names and nicknames. – Oxford: Oxford University Press, 1991. – 427 p.
5. The Oxford dictionaries of foreign quotations – Oxford: Oxford University Press, 2006. – 1768 p.

НЕМЕЦКИЕ ШВАНКИ

А. Ларичев

Россия, МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротина города Орла

Научный руководитель: С.Л. Жилиева, учитель немецкого языка

МБОУ школы №7 имени Н.В. Сиротина города Орла

e-mail: zhilyaeva-s@mail.ru

Иностранный язык является не только важнейшим инструментом общения между людьми, но он также открывает нам ворота в культуру другой страны, расширяет наши взгляды на жизнь. У каждой национальности свои особенности и они отражаются как в искусстве, так и в литературе.

Актуальность нашей темы обусловлена тем, что в последние годы интерес к немецкому языку начал постепенно угасать и он незаслуженно вытесняется английским языком. Наше исследование может заинтересовать тех, кто только начал изучать этот язык, и воодушевить тех, кто изучает его уже давно.

Цель работы – знакомство с одним из уникальных жанров европейского фольклора – немецкими шванками. Исходя из этой цели нами, поставлены следующие **задачи**:

- изучить литературные и интернет - источники по теме исследования;
- проанализировать полученный материал;
- сделать выводы по результатам исследования;
- создать презентацию для применения на уроках немецкого языка или занятиях внеурочной деятельности.

Методы исследования:

- Анализ литературы по данному вопросу и произведений.

Объект исследования: ряд литературных произведений данного жанра

Предмет исследования - литературные характеристики данных произведений, наиболее ярко отражающие исторические условия, а именно особенности сюжета и выбор главных героев.

Практическая значимость нашей работы состоит в том, что данный материал и созданная нами презентация «Немецкие шванки» может использоваться на уроках немецкого языка всеми интересующимися страноведением для расширения своего кругозора.

Изучая на одном из уроков немецкого языка грамматическую тему, которая была представлена на основе истории героя барона Мюнхгаузена, мне захотелось больше узнать об этом герое. Опросив учащихся моего класса, изучающих немецкий язык, мы пришли к выводу, что для них эта тема тоже интересна. Изучив литературу, я выяснил, что данный герой относится к главному герою немецких шванков. А шванком в немецком фольклоре называют короткий рассказ комического содержания, иногда в стихотворной. Само слова «шванк» переводится как шутка, выходка. Основное значение шванка заключается в разоблачении какого-либо человеческого или социального порока. Тематика шванка - порок и его исправление, супружеская неверность и ее суровое осуждение, хитрость, обман, социальные противоречия между знатым и незнатым, бедным и богатым. В шванках осмеиваются дураки, соблазнитель, воры, пьяницы, хвастуны. Духовенство, студенты, ремесленники, крестьяне, сельские бедняки, а также черт или святые — традиционные персонажи шванков.

Действие шванка разворачивается либо в реальных условиях, либо на небесах или в аду. Материалом для шванка служат комические инциденты из повседневной жизни и веселые фантастические ситуации. Рассказчики шванков обычно остроумны, обладают хорошей памятью, интересом к общественной жизни, имеют склонность к сочинительству.

Мы выяснили, что существуют следующие группы шванков: Шванки о хитрых поступках и обмане, Небылицы, Шванки о пошехонцах и прочих глупцах, Счастье по случаю. Самые популярные из числа шванков – это шванки о Тиле Уленшпигеле и жителях города Шильда и бароне Мюнхгаузене. В данных произведениях содержатся национально-культурные особенности стран изучаемого языка, помогающие глубже понять менталитет народа. На страницах шванков, живут многочисленные имена, прозвища персонажей. Имена – часть истории и культуры любого народа. Имеющиеся особенности являются естественным отражением отличий уклада, быта, культуры немецкого народов. Знание национальных особенностей различных стран играет важную роль в развитии языковой и лингвострановедческой компетенции.

Мы постарались проследить историю возникновения и развития данного жанра, а также познакомились со всемирно известными литературными произведениями и их героями. Подводя итоги нашего исследования, можно отметить, что острые на язык, прогрессивные для своего времени, многие немецкие шванки актуальны по сей день, а также будут востребованы до тех пор, покуда «Гордыня не станет Благородной гордостью, Скупость не преобразится в Бережливость, Гнев — в Живость, Чревоугодие — в здоровый Appetit, Зависть — в честное Соревнование, Лень — в Мечту поэтов и мудрецов, а восседающая на козе Похоть – в Любовь» [1, с.766]. Ведь шванки – это яркие зеркальные отражения человеческих пороков и общественных проблем, заставляющие читателей становиться лучше, чище, искренней, смеясь над вымышленными героями, в которых они часто могут узнать себя самих.

Литература

1. Шарль де Костер. Легенда об Уленшпигеле и Ламме Гудзаке, об их доблестных, забавных и достославных деяниях во Фландрии и других краях – М., 2011
2. Все шедевры мировой литературы в кратком изложении. Сюжеты и характеры. Зарубежная литература XIX века.: Энциклопедическое издание. / Ред. и сост. В.И.Новиков – М., 1996
3. Немецкие шванки и народные книги XVI века. Антология. – М., 1990
4. <https://derweg.org/personen/werke/schildbuerger6>
5. <http://www.slovo.ws/geroi/662.html>

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ОБРАЗА РОССИЙСКОГО И АМЕРИКАНСКОГО ПОДРОСТКА В СОВРЕМЕННЫХ ТЕЛЕСЕРИАЛАХ

Ю.А. Мартыненко

Россия, ГБНОУ ГМЛИ г. Кемерово

e-mail: 2019031@kemgmli.ru

Научный руководитель: Т.А. Семенова, учитель ГБНОУ ГМЛИ

г. Кемерово

e-mail: semenova@kemgmli.ru

В подростковый период происходит активное усвоение привычек и норм, связанных с взрослым поведением. Лазарева Т.А. отмечает, что «чем сильнее расхождение в обществе между пропагандируемыми нормами и реально действующими, тем более вероятно, что подросток будет ориентирован не на институциональную норму, а на реально действующую» [1, с.321]. Этот отход от нормы мы наблюдаем в кинематографе в целом, и в подростковом кинематографе в частности.

В нашем исследовании анализу подверглась речь главных героев американских и российских телесериалов: «Riverdale», «Young Sheldon», «Школа», «Закрытая школа». На основании проведенного анализа были созданы образы российского и американского подростка.

Анализируя речь главного героя телесериала «Riverdale» Арчи Эндрюса, можно заметить, что она очень скудная. В его высказываниях почти не употребляются прилагательные, но присутствует немало глаголов, что говорит о персонаже, как о человеке действия. Герой готов меняться. На уровне стилистики это желание просматривается в использовании повторов: *I want to make music. I don't want to offend you, but I don't want to.*

В речи подростка очень часто употребляется личное местоимение «I» (12 раз), что говорит о том, что герой хочет обратить на себя внимание окружающих как на независимую единицу. Несмотря на необходимость внимания, персонаж предстаёт перед нами как неуверенный в себе человек: *I keep wrecking things. I'm messed up.* Обилие местоимения «I», тем не менее, не указывает на абсолютный эгоцентризм персонажа, Арчи с уважением относится к сверстникам и взрослым. Скудность речи героя не указывает на него как на персонажа интеллектуально или творчески не развитого. Подросток увлекается поэзией и музыкой: *I started writing poetry. I want to make music.*

Рассмотрим речь главной героини, российского телесериала «Школа» Ани Носовой, на лексическом уровне. Сразу бросается в глаза большое количество, сниженной, грубой лексики и подросткового сленга: *тусуются, заколебали, отвали.* В речи героини много лексических повторов. Речь Ани также насыщена междометиями. Междометие «чё» встречается в цитатах семь раз, «ну» - шесть раз, такое словосочетание, как «*мне пофиг*» - четыре раза. Героиня использует шаблонный вариант речи, распространённый среди подростков ее круга общения.

В отобранных цитатах мы насчитали тридцать четыре глагола, это значит, что девочка также характеризуется, как человек действия. Среди глаголов есть

такие, которые стоят в форме повелительного наклонения (*не переживай, отвали, отстаньте*), что подчёркивает упрямый характер Ани.

Рассматривая отобранные нами цитаты главного героя американского телесериала «Young Sheldon», мы насчитали шестнадцать имён прилагательных. Они делают речь героя богатой и эмоционально окрашенной. Кроме того, его речь содержит немалое количество глаголов. Шелдон имеет познания во многих областях науки, что отражается на его выборе лексики (*calculations for the hyperbolic trajectory for the rocket's return*).

В речи героя несколько раз повторяется местоимение «I» (12 раз в отобранных цитатах), которое, в контексте фраз, говорит об эгоцентризме: *So I was ahead of my time*. При этом местоимения множественного числа почти не употребляются. Герой живет в своем собственном мире, куда нет доступа окружающим.

Анализируя речь Андрея Авдеева, героя российского телесериала «Закрытая школа», можно увидеть, что, по сравнению с героями, описанными ранее, он очень редко использует личное местоимение «я» (четыре раза в отобранных цитатах). Герой не заиклен на себе. Достаточно часто в его речи появляются местоимения множественного числа. В цитатах очень часто встречается глагол, что свидетельствует о том, что Андрей - человек действия.

В речи героя часто присутствуют лексические повторы. В отобранных цитатах присутствуют глаголы, относящиеся к группе глаголов коммуникации (*говорили, слушай, объяснял, позвать*). Андрей - человек коммуникабельный, незамкнутый в себе. Многие глаголы стоят в повелительном наклонении. Герой пытается наладить работу коллектива, объединить одноклассников.

Сформировав четыре образа подростка, мы можем выявить между ними сходства и различия. Почти для всех подростков характерен эгоцентризм. Также для них очень важным является мнение окружающих людей. Сходной чертой в речи российских и американских подростков является обильное присутствие глаголов действия, ведь современные подростки характеризуют себя, как людей, способных самостоятельно принимать решения.

Тем не менее, в образе подростков присутствуют и различия. Американский подросток помимо школьных занятий имеет определенные увлечения. У российских подростков мы таких увлечений не выявили. Для российских подростков характерно частое использование сленга, лексические повторы, шаблонность речи. Но в отличие от американских, речь российских подростков является более эмоционально окрашенной и синтаксически распространённой.

Литература

1. Лазарева Т. А. Отражение социальной нормы в ценностных ориентациях подростка. Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, № 102, 2009, С. 371-378. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otrazhenie-sotsialnoy-normy-v-tsennostnyh-orientatsiyah-podrostka> - (дата обращения 16.10.2021), - Текст: электронный

2. Закрытая школа [электронный ресурс] URL:
https://ctc.ru/projects/serials/zakrytaya-shkola_ - (дата обращения 10.10.2021)
3. Школа URL: [электронный ресурс] https://www.ivu.ru/watch/shkola_ -
(дата обращения 09.09.2021)
4. Riverdale [электронный ресурс] URL:
https://www.film.ru/movies/riverdeyl_ - (дата обращения 12.09.2021)
5. Young Sheldon [электронный ресурс] URL:
<https://www.kinopoisk.ru/series/1040419/> - (дата обращения 15.10.2021)

ПЕРФЕКТНЫЕ ФОРМЫ ПРОСТОГО НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ В НАУЧНОМ, ХУДОЖЕСТВЕННОМ И ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОМ СТИЛЯХ

Ю.С. Марфель

Беларусь, ГУО «Средняя школа № 27 г. Могилева»

Научный руководитель: С.В. Попова, учитель английского языка

ГУО «Средняя школа № 27 г. Могилева»

email: svetic87@list.ru

Стилистическое использование перфектных форм до сих пор мало изучено. Спорный характер многих вопросов, связанных с перфектными формами, не позволяет считать их исчерпанными как объект исследования. Между тем для правильного употребления этих форм в иностранной речи, для адекватного восприятия этих форм в литературном тексте чрезвычайно важно точное определение грамматического значения и стилистических функций перфектных форм. На наш взгляд, этот факт и делает наше исследование актуальным.

Цель исследования: проанализировать употребление и использование перфектных форм настоящего времени в научном, художественном и публицистическом стилях, представить лексико-грамматическую характеристику перфектных форм современного английского языка.

Поставленная цель реализуется через следующие **задачи**:

- ❖ Дать общую характеристику перфектных форм настоящего времени в современном английском языке;
- ❖ Описать существующие точки зрения по поводу статуса перфектных форм в системе времен английского глагола;
- ❖ Систематизировать семантические области употребления перфектных форм настоящего времени в современном английском языке;
- ❖ Дифференцировать отобранные перфектные формы по семантическому признаку

В качестве **объекта исследования** выступают перфектные формы простого настоящего времени современного английского языка.

Предметом исследования являются семантические и грамматические признаки перфектных форм простого настоящего времени английского языка.

Метод исследования: описательный, структурного и компонентного анализа, метод сплошной выборки.

Фактическим материалом работы выступают: научная статья Ч. Дарвина «Происхождение видов», художественное произведение С. Майер «Сумерки», материалы газеты “USAToday” за 27 мая 2011 года.

На основании проведенного нами исследования перфектных форм настоящего времени современного английского языка мы можем сделать следующие выводы:

1. Положение перфектных форм в системе форм английского глагола – проблема, которая разными учеными трактуется по-разному, и вызывает множество противоречий.

2. Если принять во внимание, что перфект является категорией времени, то во всех временах группы Perfect мы будем иметь сочетание двух разных времен вместе, что не представляется возможным.

3. Если согласиться с утверждением, что перфект – это категория аспекта, то в таком случае разница между разными временами группы Continuous (например, The Past Continuous и The Present Perfect Continuous) перестанет существовать, так как они будут принадлежать к одному длительному аспекту.

4. Так как перфект не является ни категорией времени, ни категорией аспекта, он должен представлять собой особую грамматическую категорию. Для данной категории имеется ряд названий: категория «временной отнесенности», категория «отнесенности», категория «соотнесенности».

5. Принимая перфект как категорию соотнесенности, мы соглашаемся на существование трех групп оппозиций: время: настоящее – прошедшее – будущее; аспект: общий – длительный; соотнесенность: перфект – неперфект.

6. The Present Perfect образуется при помощи вспомогательного глагола to have в форме настоящего времени (have, has) и формы причастия прошедшего времени (Participle II) основного глагола.

7. Существует четыре основных семантических области, в которых употребляются перфектные формы (значение прошлого опыта; результативное значение; значение свежей новости; действие, которое началось в прошлом и продолжается сейчас). Данные семантические группы были взяты за основу для осуществления практической части нашего исследования.

8. Нами проанализировано 233 перфектные формы. Из них перфектных форм со значением прошлого опыта 78 (33%), с результативным значением – 111 (48%), со значением свежей новости – 24 (10%) и со значением действия, которое началось в прошлом и продолжается сейчас – 20 (9%).

9. Таким образом, внося полученные данные в таблицу 1, в каждом из стилей мы видим разное соотношение перфектных форм простого настоящего времени, что происходит в силу специфических особенностей каждого из литературных стилей.

ОНЛАЙН-СЛОВАРЬ ИЛИ ОНЛАЙН-ПЕРЕВОДЧИК? ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС

Е.Д. Меньшова

Россия, МБОУ Гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: И.А. Сиротина, учитель английского языка
МБОУ Гимназия №16 г. Орла

Актуальность: Взаимодействие с современным миром на сегодняшний день предполагает знание хотя бы одного иностранного языка, в идеале – нескольких. Изучение новых лексических единиц невозможно представить без перевода их значения с иностранного языка на родной. На смену привычным бумажным словарям пришли компьютерные технологии. У современных школьников появился выбор использования: онлайн словарей или онлайн переводчиков.

Вопрос выбора подходящего онлайн ресурса, эффективного и удобного в использовании есть и будет актуальным на протяжении всего времени обучения в школе. Изучая 2 иностранных языка, этот вопрос заинтересовал и меня.

Цель работы: Определить какой тип онлайн ресурса для перевода английских слов удобнее, эффективнее и полезнее.

Задачи:

1. Познакомиться с устройством переводчика и словаря.
2. Провести опрос обучающихся для выявления: - самых распространенных ресурсов, - мнения обучающихся по использованию ресурсов, - частоты их использования.

Возможность в любое время дня и ночи, в любом месте переводить слова и выражения, даже не зная иностранных языков, больше не кажется нам чудом. Первый разработанный и запатентованный электронный словарь появился в 1976 году[1]. Чуть позже в мире компьютерных технологий свою роль занял и онлайн переводчик, предусмотренный для машинного перевода текстов. Так ли они похожи между собой?

Электронный словарь - узконаправленный ресурс с определенным спектром выполняемых функций с вариантами переводов иностранных слов или фраз. Такой словарь, зачастую, только позволяет быстро найти нужное слово с учётом морфологии и возможностью поиска словосочетаний (примеров употребления)[2]. Онлайн-переводчики тоже могут переводить отдельные слова, но их основная задача — перевод текстов, машинный перевод. Казалось бы, что различие в 2 видах ресурса заключается только в объеме переводимого материала: слово или фраза и текст большего объема. Давайте рассмотрим доступные опции перевода более подробно.

Для сравнения мы выбрали 2 онлайн ресурса: переводчик сервиса Яндекс и словарь WoordHunt. Для перевода выбрали слово «гусь».

	Woordhunt	Яндекс
Озвучивание	Британский и Американский	Только один вариант произношения

произношения слова	варианты произношения	
Формы сочетаемости	+	+
Формы слова (морфология)	+	+ (Ошибочно указана форма множественного числа существительного «gooses»)
Прямые ссылки на другие ресурсы	+	-
Использование в идиомах	+	+

Согласно данным таблице, онлайн словарь объективно имеет больше преимуществ перед онлайн переводчиком.

До начала написания работы я не задумывалась над полнотой опций ресурсов, что между ними есть различия, и на какие критерии необходимо обращать внимание. И мне стало интересно, а как современные школьники подходят к выбору «помощника» в выполнении домашнего задания по Английскому языку. Нами был проведен опрос обучающихся 6-9 классов.

1. Знаете ли вы разницу между онлайн словарем и онлайн переводчиком?

А) Да Б) Нет В) Затрудняюсь ответить

80% опрошенных знают, что существует разница между онлайн словарем и онлайн переводчиком

2. Какие онлайн ресурсы вы используете?

К числу самых популярных онлайн ресурсов перевода учащиеся отнесли Яндекс (51% обучающихся) и Гугл (30%) переводчики.

3. Довольны ли вы результатом перевода?

А) Да Б) Нет В) Частично

55% учащихся не довольны качеством перевода при использовании онлайн переводчика.

26% учащихся используют словари, 58% используют переводчики.

Выводы:

1. Онлайн ресурсы переводов используются практически половиной обучающимися.

2. Существуют отличия по набору опций у онлайн словарей и онлайн переводчиков.

3. Онлайн переводчик дает более полную и достоверную информацию при переводе слова или словосочетания.

Литература

1. <https://web.snauka.ru/issues/2021/02/94441>

2. В.В. Воронович «Машинный перевод»: Минск, 2013г.

VORTEILE VON INTERNETANWENDUNGEN

А.А. Можейко

Республика Беларусь, ГУО «СШ № 32 г. Могилева»

Научный руководитель: А.А. Курсакова, учитель

ГУО «СШ № 32 г. Могилева»

e-mail: *alesakursakova@mail.ru*

Das 21. Jahrhundert ist eine Zeit der allgemeinen Globalisierung und der offenen Grenzen. Heute streben die Jugendlichen eine Ausbildung im Ausland, auch in den romanisch-deutschen Ländern an. Deshalb ist die Sprachbarriere für einen erfolgreichen Deutschunterricht maximal zu senken.

Es ist für niemanden ein Geheimnis, welche Möglichkeiten sich in der modernen Welt einem Menschen eröffnen, der eine Fremdsprachen spricht eröffnen.

Die Sprachkenntnisse helfen nicht nur beim Aufbau von Freundschaften und im Tourismus, sondern auch bei der Jobsuche in einem ausländischen Bereich.

Die Beherrschung von Fremdsprachen eröffnet unendliche Möglichkeiten.

Die Aktualität dieser Arbeit ist das Erlernen einer Fremdsprache in unserem Land beginnt in der Grundschule. Bis heute steht der Fortschritt nicht still. Das Lernen einer Fremdsprache ist viel einfacher geworden als zuvor. Moderne Gadgets kamen uns zu Hilfe: Handys, Tablets usw. Die Online-Fremdsprachenkurse, Videokurse, Tests, elektronische Bücher stehen uns zu Verfügung. Die Anwendungen zum Erlernen einer Fremdsprache kann man auf einem Smartphone oder einem Tablet installieren und jederzeit und überall verwenden, wann und wo bequem ist. Heute muss man nicht mehr stundenlang auf dem Weg zur Bibliothek verbrauchen, lange nach der nötigen Literatur suchen und nicht in dicken Grammatik-Nachschlagewerken blättern.

Der berühmte Linguist E. I. Passov sagte: „Eine Fremdsprache ist ein bester Simulator für die Entwicklung von Fähigkeiten. Hörverstehen, visuelle Wahrnehmung, Arbeitsgedächtnis, die Fähigkeit zu imitieren, zu verallgemeinern, zu transformieren - diese Fähigkeiten, die im Allgemeinen für die Entwicklung des Sprachmechanismus und der Intelligenz im Allgemeinen funktionieren ... "[1].

Die Hypothese dieser Arbeit: Sind elektronische Apps beim Deutschlernen effektiv und populär?

Das Hauptziel der Arbeit ist es, die Erforschung der beliebtesten und populärsten Programme zum Deutschlernen durch das Internet aufzudecken.

Um dieses Ziel zu realisieren, ist es notwendig, die folgenden Aufgaben zu lösen:

1. Die Geschichte des Internets in unserer Zeit erlernen.
2. Möglichkeiten zum Deutschlernen mit Hilfe des Internets studieren.
3. Eine vergleichende Analyse der beliebtesten Online-Programme und Anwendungen durch Internet durchführen.
4. Die Online-Tests, Websites zum erfolgreichen Erlernen der deutschen Sprache erarbeiten.

Das Objekt der Erforschung ist das Lernen der deutschen Sprachen mit Hilfe des Internets.

Der Forschungsgegenstand sind die Ressourcen des Internets.

Die Methode der Erforschung sind die Schülerumfrage, die vergleichende Analyse und Verallgemeinerung des Wissens.

Die praktische Bedeutung der Arbeit liegt in der Nutzung von Internetanwendungen im Fremdsprachenunterricht, im Wahlfachunterricht und im Selbststudium der deutschen Sprache.

Internet spielt eine **große Rolle[2]. Heute sind alle Informationen auf einen Blick. Und das Internet ist dabei natürlich eine große Hilfe. Eine Person öffnet einen Browser, gibt eine Anfrage ein, klickt mit der Maus und alles ist bereit.**

Das Internet nimmt einen großen Platz in der Entwicklung der Gesellschaft und des Lebens der Menschen ein. Es bietet enorme Möglichkeiten für Menschen, die in unserer Zeit online Geld verdienen, Spaß haben, sich treffen und kommunizieren möchten. Das Internet ist ein leistungsstarkes Sprachlernwerkzeug, das eine reichhaltige Quelle an kostenlosen, zugänglichen Sprachmaterialien für das Selbststudium enthält.

Es gibt viele Möglichkeiten, eine Fremdsprache zu erlernen:

1. Zwischenmenschliche Kommunikation 2. Internetressourcen 3. Unterricht mit einem Tutor 4. Im Ausland leben 5. Persönliche Interessen 6. Schulaustausch [3].

Bei der Arbeit mit Anwendungen habe ich darüber nachgedacht, eine eigene Anwendung oder Website zu erstellen, die anderen beim Deutschlernen nützlich sein wird. Im Zuge der Forschung wurden eigene elektronische Lernwerkzeuge untersucht:

mit dem Service Blendspace (<https://www.blendspace.com/lessons/YzpBOoFiUqHAHg/edit>) [4], mit dem Testkonstruktor **OnlineTestPad** (<https://onlinetestpad.com/aqyp6iz46goii>), das Spiel **Umaigra** (<https://www.umapalata.com/zexpo/game.html?LANG=RU&idGames=35468>) und meine eigene Webseite- Baukasten **WIX** (<https://manage.wix.com/dashboard/34b870f5-8aae-4d65-b09a-139dea5abc11/blog/categories?referralInfo=sidebar>). Sie werden gemeinfrei auf der offiziellen Website der Schule im Bereich „Lehrer/ methodische Vereinigung/für Fremdsprachenlehrer“ veröffentlicht. Man kann sie kennenlernen, indem Sie auf den Link klicken.

Im Laufe der Arbeit haben wir festgestellt, welche Rolle spielt das Internet heute. Erweitern wir unser Wissen mit Hilfe des Internets!

Die zu Anfang der Arbeit formulierte Hypothese erhielt Ihre Bestätigung.

Literatur

1. Пассов, Е.И. Коммуникативность общения- в практику школы: учебн. пособие / Е.Пассов - / Москва Просвещение,1985. - 126с.

2. Роль Интернета в современном мире [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018017706/>. - Дата доступа: 05.05.2022.

3. Пути изучения немецкого языка через интернет [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/117/32468/>. - Дата доступа: 13.05.2022.

4. Blendspace- инструмент для создания интерактивных дидактических единиц [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://didaktor.ru/blendspace->

MENU OF THE QUEEN ELIZABETH II

А.Д. Овчинникова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и
предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: *linassxxxx@gmail.ru*

Научный руководитель: М.В. Ларина, преподаватель иностранных языков
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: *larinamv85@yandex.ru*

Queen of the United kingdom of Great Britain and Northern Ireland Elizabeth II died on the 8th of September in 2022 at the age of 96 years. She was the Queen during the long period, more than 70 years. She was really significant and interesting person in our history, so we decided to learn more about her life and especially about her eating habitats. Our assumption is that her eating habitats is a part of her secret of longevity.

Increased interest in the Queen after her death and the modern fashion for a healthy diet determine the relevance of our research.

The aim of our project is to learn about daily queen's menu and to offer our own weekly menu based on Queen's daily habitats. Our product can be useful for people who want to improve their daily menu or to make it healthier.

In order to develop the menu, we needed to complete the following tasks:

- To search information about Queen's eating habitats in the internet. To look through Britain's periodicals and special sources about monarch's living. To watch out videos and interviews of Queen's chefs.

- To systemize all received information and find out special information about queen's menu.

- To compose the menu based on Elizabeth's II eating habitats, considering the menu rules, including the variety of food and its value.

So, working at our project we have learnt some special facts about Queen's eating habits and we have taken them in to account when preparing the menu.

There are products which are forbidden in queen's menu. These products are onion and garlic, rice, pasta and potatoes. Elizabeth II also didn't eat seafood and fast food. All these restrictions are related to the Queen's public lifestyle. Onion and garlic have a special smell, seafood can cause food poisoning and fast food is not useful for health. She didn't eat rice, pasta and potatoes because she avoided of starches.

Her favorite products were dark chocolate, chocolate cakes, game, fruit and vegetables from the Queen's estates. She preferred steaks and vegetables for lunch and dinner as a rule.

She always drank a five o'clock tea every day.

Sometimes she used to drink a glass of Jean Dubonnet before lunch.

Queen Elizabeth II visited church every Sunday and then always had a roast turkey for lunch.

Learning the Queen's eating habits we found out that her daily menu is well-balanced, healthy and wholesome. All this information helped us to develop the weekly menu (Picture 1). We called it Elizabeth's menu. This menu became a result of our project. The menu contains ready complete solutions for breakfast, lunch, tea and dinner for every day. The variety of food and its value meets menu development requirements. So, it can be taken as the base for anybody who wants to change his eating habits or choose any diet.

Week day	Breakfast	Lunch	Tea	Dinner
Monday	Scrambled eggs with smoked salmon and truffle	Grilled fish with zucchini	Black tea with sandwiches (without rinds, with egg and sour cream)	Steak with mushroom sauce, cream and whiskey with vegetables
Tuesday	Cereal with fruit, biscuits, earl grey tea	Steak with vegetables and sauce	Black tea with buns and chocolate	Grilled salmon with vegetables
Wednesday	Cereal with strawberries, black tea and a piece of dark chocolate	Steamed white fish with sauce and vegetables	Earl grey tea with sandwiches and fruit	Grilled chicken with tomatoes
Thursday	Earl grey tea, biscuits, cereal with berries	Grilled fish with zucchini	Black tea with sandwiches (with egg and sour cream)	Steak with mushroom sauce, cream and whiskey with vegetables
Friday	Earl grey tea, biscuits, cereal with fruit	Grilled chicken with spinach	Black tea with fruit and dark chocolate	Grilled fish with celery.
Saturday	Scrambled eggs with smoked salmon, tea and biscuits	Steamed white fish with beans and sauce	Black tea with sandwiches and a piece of chocolate cake	Steak with mushroom sauce and vegetables
Sunday	Earl grey tea, cereal with berries and biscuits	Grilled turkey with vegetables and whiskey sauce	Black tea with buns and a piece of chocolate cake	Grilled salmon with cream sauce and spinach

Picture 1. - The weekly menu of Queen Elizabeth II

List of references

1. Henden Amalie, Queen Elizabeth II: demands from queen, [express.co.uk](https://www.express.co.uk), 2020
2. Ross D., Monarchs in England timeline, <https://www.britainexpress.com/History/monarchs.htm>, London, 2022.
3. BHT Stuff, What did Queen Elizabeth eat everyday?, London, BHT, vol. 1223, p. 4-5, 2022
4. Wettern B., Queen's daily menu, by chef, *Guardian*, vol. 26, p. 7-8, July, London, 2019.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОИСХОЖДЕНИЯ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Н.В. Павловец

Россия, ГБНОУ «Губернаторский многопрофильный лицей-интернат»
г. Кемерово

e-mail: 2019036@kemgmli.ru

Научный руководитель: В.В. Режапова, учитель ГБНОУ «Губернаторский многопрофильный лицей-интернат» г. Кемерово

e-mail: rezhapova@kemgmli.ru

Тема научно-практической работы «Сравнительный анализ происхождения названий растений в английском и русском языках»

Тема актуальна, т.к. растения и человек всегда взаимосвязаны и существуют рядом многие века, изучая происхождение названий растений, мы можем проследить исторические процессы, происходившие в стране, культурные, торговые связи с другими странами, географические открытия.

Цель научно-практической работы: выявление сходства и различия в происхождении названий растений в английском и русском языках.

Для реализации цели, были поставлены следующие задачи:

1. Показать общие и отличительные черты происхождения названий в английском и русском языках.
2. Сравнить этимологию происхождения названий растений в английском и русском языках.

При написании работы использовались следующие методы:

1. Описательный метод
2. Метод сравнения
3. Метод обобщения

Объект исследования: названия растений в английском и русском языках

Предмет исследования: этимология названий растений в английском и русском языках

Научно-практическая работа относится к разделу лингво-страноведения.

Методом сплошной выборки мы отобрали 40 различных названий растений на русском языке и 40 названий на английском языке и провели этимологический анализ, чтобы выявить, откуда произошло то или иное название растения.

Происхождение названий английских растений:

При проведении работы по выяснению происхождения английских названий растений были получены следующие результаты: 11 растений получили своё название по цвету, 18 растений получили своё название по форме, 7 растений получили своё название из мифов, 2 растения получили своё название по религиозным мотивам, 8 растений получили своё название по месту и времени произрастания, 1 растение названо на основании исторического факта.

Происхождение названий русских растений:

В интернете и в печатных источниках было найдено 40 названий растений на английском языке. При проведении работы по выяснению происхождения названий растений были получены следующие результаты: 10 растений получили своё названия по цвету, 11 растений получили своё название по форме, 7 растений получили свое название из мифологии, 3 растения получили своё название по религиозным мотивам, 5 растения по месту, условиям и времени произрастания, 5 растений получили свое название по использованию и особенным свойствам

Сравнительный анализ происхождения названий растений в английском и русском языках:

На основании статистических данных мы пришли к выводу, что в происхождении названий растений в английском и русском языках есть общие и отличительные черты.

Общие черты:

1. Большая часть растений названы исходя из их формы: названия английских растений – 38%; русских растений – 27%.

2. На втором месте – названия растений, связанные с их цветом: названия английских растений – 24%; русских растений – 20%.

Мы пришли к выводу, что большая часть названий растений как в русском, так и в английском языках связана с их формой и цветом, так как эти признаки прежде всего заметны.

Отличительные черты:

1. Незначительно отличается количество растений, на 4%, чьи названия связаны с местом и условиями произрастания: названия английских растений – 17%; русских растений – 13%.

2. Незначительно отличается и количество растений, на 2%, чьи названия связаны с мифологией: названия английских растений – 15%; русских растений – 17%.

3. Значительное расхождение в названиях растений на 6% связано с названиями растений по религиозным причинам: названия английских растений – 4%; русских растений – 10%.

4. Мы не нашли названия растений, связанных с историческими фактами в русском языке.

Мы объясняем различия в названиях растений по религиозным мотивам разницей вероисповедования: православие и англиканская церковь. Приверженцы англиканской церкви более строги и практичны, что и отражается даже в убранстве их храмов.

Закключение:

Мы пришли к выводу, что история названий растений интересна для изучения, так как помогает познакомиться не только с истоками происхождения названий, а также узнать много фоновых, страноведческих фактов. Мы узнаем о мифах, религиозных традициях, исторических событиях. Мы можем проследить торговые и культурные связи двух стран. Идиомы, связанные с растениями, делают нашу речь образной и красочной, помогают лучше понять речь коренных носителей языка. Научно-исследовательская

работа имеет практическое значение. Она может быть использована на уроках и во внеклассных занятиях и мероприятиях по иностранному языку.

Литература

1. Берестнева, А. В. Названия экзотических растений в английском и русском языках - Майкоп, 2008.
2. Dictionary of idioms – Glasgow, 2000.
3. <https://myphs.jimdofree.com>
4. <https://rus-myphology-enc.slovaronline.com>
5. https://etymology_ru.academic.ru
6. <https://wooordhunt.ru>
7. <https://www.native-english.ru>
8. <https://englandlearn.com/words/nazvaniya-tsvetov-flowers>

АББРЕВИАЦИИ В ОБЩЕНИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНЛАЙН-РЕСУРСОВ

В.Ю. Прокопьева

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: varproko@gmail.com

Научный руководитель: В.А. Максимова, учитель английского языка

МБОУ-лицей №18 г. Орла

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ-лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В настоящее время глобальным трендом является повсеместная цифровизация, в том числе это затрагивает и общение. В совокупности с современным темпом жизни это побуждает людей выражать свои мысли в повседневном общении как можно более кратко и быстро. Для достижения этих целей используются разные методы, в частности использование аббревиаций. Аббревиатура — это слово, образованное сокращением слова или словосочетания и читаемое по алфавитному названию начальных букв или по начальным звукам слов, входящих в него.

Основной целью данного проекта является изучение использования и распространённости аббревиатур в текстах, размещенных на онлайн-форумах, использующихся в мессенджерах и социальных сетях, а также игровых онлайн-чатах и на стриминговых платформах. Для решения поставленной цели был сформирован следующий ряд задач: сбор текстового материала для дальнейшего исследования, определение общего процента использования аббревиатур в исследованных текстах, составление перечня самых распространенных аббревиатур и анализ влияния аббревиатур на формирование корпуса английского языка.

На подготовительном этапе работы я собрала 20 текстов с разных платформ: Reddit, Instagram (запрещенный сервис на территории РФ), Facebook (запрещенный сервис на территории РФ), WhatsApp, Twitter (запрещенный сервис на территории РФ), iMessage. Выбор данных источников обусловлен популярностью данных онлайн-платформ, так как они наиболее просты для общения.

В ходе исследовательского этапа я выявила, что в среднем тексты на онлайн-форумах состоят на 20-30% из аббревиатур от всего материала. Однако могу отметить, что сообщения в мессенджерах и социальных сетях порой состоят из сокращений и аббревиатур на 100% [1].

В исследованных текстах преимущественно встречаются эти аббревиатуры: idk (I don't know), lol (laughing out loud), imho (in my humble opinion), brb (be right back), omg (oh my God), tnx (thanks), wyd (what you doing?), wdym (what do you mean?), idc (I don't care), asap (as soon as possible). Часто используются аббревиатуры с использованием цифр, например: l8t (later), gr8 (great), 143 (I love you), bf 4ever (best friends forever). За последние десять лет появилось множество аббревиатур. Если раньше люди сокращали такие глаголы как: wanna (want to), gonna (go to), gimme (give me), lemme (let me), то сейчас сокращают практически все предложение [2]. Несмотря на это, аббревиатуры используются лишь в онлайн-общении, потому что при личных встречах или телефонных разговорах люди произносят слова, словосочетания и предложения целиком. Также использование сокращений и аббревиатур в научных текстах, формальных документах и официальных электронных письмах не приветствуется.

Таким образом, использование аббревиатур при общении на онлайн-платформах с каждым годом становится все более распространенным. Количество существующих неформальных аббревиатур достаточно велико и новые сокращения продолжают появляться. Однако, несмотря на это, использование аббревиатур не станет повсеместной практикой, так как это уместно не во всех сферах.

Литература

1. Аббревиация в общении с использованием онлайн-ресурсов. — Текст : электронный // macmillan dictionary : [сайт]. — URL: (дата обращения: 21.01.2023).
2. Аббревиация в общении с использованием онлайн-ресурсов. — Текст : электронный // allacronyms : [сайт]. — URL: <https://www.allacronyms.com> (дата обращения: 21.01.2023).

СОЧЕТАНИЕ ИГРЫ И РЕЧЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

А.П. Рыжиков

Россия, МБОУ СОШ № 27 с углубленным изучением английского языка
г. Орла

email: *hardeeh1tap@mail.ru*

Научный руководитель: В. К. Платонова, учитель английского языка

МБОУ СОШ № 27 с углубленным изучением английского языка г. Орла

email: *english.valeria.platonova@yandex.ru*

В XXI веке преподаватели задумались над вопросом эффективного изучения английского языка в общеобразовательных школах. Помимо продуктивности повысилась необходимость развития интереса к предмету у учащихся и их мотивации при изучении английского языка. На данный момент коммуникативный подход является основным при изучении английского языка в школах [2]. Стоит отметить, что несмотря на все стандарты, данный подход не осуществляется в школах полноценно. Я считаю, что метод изучения иностранного языка через речь редко используется учителями, что приводит к плохой успеваемости классов, соответственно, и плохому знанию английского языка. Помимо использования коммуникативного метода необходимо внедрять элементы игры в урок, так как это увлекает учащихся любого возраста.

Актуальность данного исследования состоит в том, коммуникативный метод все чаще начинает использоваться учителями иностранных языков, но возникает проблема мотивации учащихся к говорению при работе на уроке.

Цели и задачи исследования состоят в том, чтобы показать преподавателям, как важно использовать речь в обучении английскому языку, предоставить эффективные методы и примеры их применения на уроках.

Значимость исследования состоит в том, что учитель имеет возможность посмотреть на урок со стороны ученика. В дальнейшем преподаватели смогут использовать методы работы, описанные в статье, на своих занятиях. Новизна исследования проявляется в том, что применение игр на уроках сконцентрировано в основном на младших школьниках, тогда как в современном мире существует множество игр для среднего и старшего школьного звена, которые можно успешно применить на уроке иностранного языка [3].

На протяжении большого количества времени иностранный язык в школах преподается по устаревшим методикам – через выполнение грамматических тестов, написания диктантов, заучивания наизусть текстов, данных в учебнике. Многие преподаватели испытывают трудности к переходу к коммуникативному методу преподавания. Они не всегда готовы вносить интерактив в свои уроки. Интерактив – взаимодействие педагога и учащимися [4]. В интерактив входит речь преподавателя и учащихся, разговоры по теме урока исключительно на английском языке. Я могу сказать, что все уроки, на которых применяется коммуникативный подход, являются увлекательными и запоминающимися.

При использовании речи в изучении английского языка сразу встает вопрос о выборе тем, которые можно обсудить во время урока помимо тех, которые присутствуют в школьном учебнике. В нашем случае преподаватель проводил опрос, в котором мы должны обозначить степень заинтересованности темой и желание делиться своим мнением по данной проблеме. Когда я заполнял эту форму, я понимал, что мое мнение важно и учитывается, что мы будем обсуждать темы, которые выбрали мы сами. Пример формы приведен на рисунке (рисунок 1).

Health / Obesity / Doctors / Check ups

☐ Enjoy and want to share my experience ☐ Enjoy but lack experience ☐ Fine

☐ Don't enjoy at all

Рисунок 21 – Пример формы для изучения интересов учащихся

Помимо дискуссий на различные темы, учащиеся старшей школы все еще остаются детьми, которых можно завлечь игрой. В этом мне и моему классу удалось убедиться, когда наш преподаватель принес для нас настольные игры, нацеленные на тренировку свободного говорения, используя английский язык. Особенно меня увлекла игра «Taboo», где было необходимо объяснить слово, написанное на карточке, но при пояснении нельзя использовать слова, которые запрещены (рисунок 2).



Рисунок 22 – Пример одной из карточек игры «Taboo»

Мне понравилось обдумывать, как описать для одноклассников нужное слово без использования запретных слов. Я заметил, что мне легко объяснить мысль, используя английский язык, также во время игры появляется много способов, как можно иначе высказать одну и ту же мысль, что меняет мышление детей в лучшую сторону. Им становится гораздо легче ориентироваться в своих мыслях и отвечать быстрее, логичнее. А ведь это и считает основным в структуре урока М.И. Махмутов [1]. Я решил узнать, улучшилась ли успеваемость за тот период, что мы работаем с преподавателем по коммуникативной методике. Собранные данные я представил в виде таблицы. (таблица 1)

Вид контроля	Качество знаний (%)		
	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Устная речь	73	89	-
Чтение	36	47	65
Письменная речь	70	82	82

Аудирование	80	80	86
Лексико-грамматический	88	73	-

Таблица 6 – Качество знаний за период работы по коммуникативной методике

По данным видно, что успеваемость улучшилась. Я связываю это с повышением мотивации в изучении предмета. Я опрашивал своих одноклассников, чтобы узнать их мнение об уроках английского языка в нашем классе, большинство из учащихся (80%) заметили улучшение уровня владения языком и высказывают желание продолжать изучать английский язык после школы, так как процесс изучения для них кажется увлекательным и познавательным.

По итогу, я считаю, что я показал успешность данного метода изучения английского языка. Большинство детей, обучающихся с использованием данного метода, могут хорошо ответить на поставленный им вопрос. Ученики быстро сориентируются и озвучат качественный ответ. Во время преподавания английского языка стоит придерживаться данного метода, ведь как показала практика, он имеет ряд преимуществ над другими и будет гораздо полезнее для учащихся.

Литература

1. Махмутов М. И. Современный урок/ М. И. Махмутов. – 2-е изд., исп. и доп. – М.: Педагогика, 1985. – 184 с.
2. Пассов Е. И. Коммуникативность обучения - в практику школы/ Е.И. Пассова. – М.: Просвещение, 1985. – 18 с.
3. Jim Scrivener - Learning Teaching: The Essential Guide to English Language Teaching – Macmillan Education, 2011. – с. 416.
4. Карта слов и выражений русского языка [Электронный ресурс] – 2023. – Режим доступа: <https://kartaslov.ru> Дата доступа: 20.01.2023

ПРОСМОТР СЕРИАЛОВ КАК СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ И СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

А.П. Рыжиков

Россия, МБОУ СОШ № 27 с углубленным изучением английского языка
г. Орла

email: stayggwinner@mail.ru

Научный руководитель: В.К. Платонова, учитель английского языка
МБОУ СОШ № 27 с углубленным изучение английского языка г. Орла
email: english.valeria.platonova@yandex.ru

В течение последних нескольких десятилетий люди смотрели сериалы не только для развлечения, но для изучения иностранного языка. Смотря

англоязычные сериалы, учащиеся узнают новые фразы, фразеологизмы и слова, которые помогают им в улучшении их уровня английского языка.

Актуальность данного исследования состоит в том, что формат просмотра сериала является привычным для подростка, то есть их легко замотивировать на просмотр сериала как в школе, так и вне ее стен. Стоит отметить, что в сериалах используется современная лексика.

Цели и задачи исследования состоят в том, чтобы предоставить варианты сериалов для просмотра на уроке английского языка; описать преимущества сериалов над фильмами; показать приобретенную лексику из сериала 11.22.63.

Значимость исследования состоит в том, что благодаря данному способу можно помочь в познании истории страны изучаемого языка, понимании норм, правил и обычаев другой культуры.

Я считаю, что метод изучения языка по сериалам очень полезен, так как в момент просмотра киносериала, зритель запоминает новые слова и фразеологизмы, слышит интонацию их произношения. Слова запоминаются легче, потому что они не просто написаны на бумаге, а употребляются в устной форме внутри контекста, так что мы узнаем не только слово, но и пример его употребления в языке [1].

В настоящее время, преподаватели используют множество новых способов изучения их предмета [2], так учителя английского языка советуют своим ученикам читать больше английской литературы или учить стихи английских и американских классиков. На данный момент есть способ, при котором у учеников есть возможность изучать современный английский язык. В данном способе изучения английского языка есть множество достоинств: 1) пополнение словарного запаса; 2) изучение исторических фактов о стране; 3) тренировка аудитивных навыков [4]. Просмотр сериалов будет продуктивнее, чем просмотр фильмов, так как присутствует постоянное повторение лексики, что приводит к лучшему запоминанию материала.

Для выбора сериала мы проводили голосование. Сначала преподаватель рассказал нам об основной сюжетной линии и количестве серий, их длительности. Результаты голосования приведены в диаграмме (диаграмма 1).

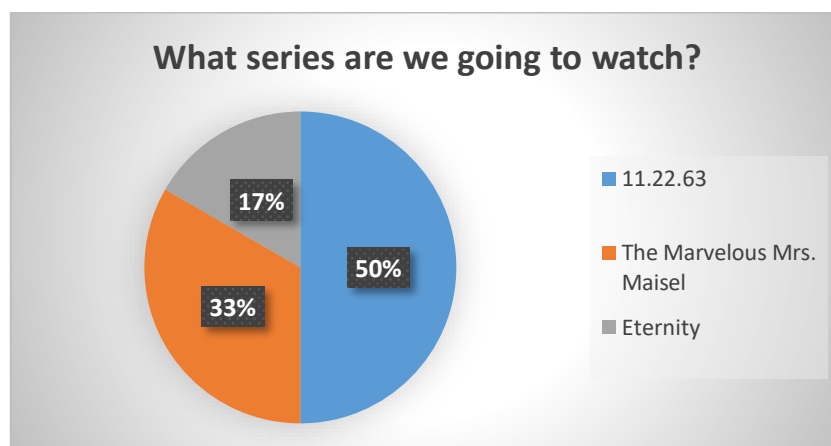


Диаграмма 1 – Результаты голосования по выбору сериала

Мы начали смотреть сериал под названием 11.22.63, в котором отражается жизнь 60х годов в США. Мы с преподавателем стали изучать историю страны, узнали много об истории афроамериканцев и их тяжёлой судьбе в США 60х годов. В сериале отражено то, что для афроамериканцев были сделаны отдельные санузлы, заправки, транспорт. Благодаря этому сериалу многим из нас стало понятнее движения Black Lives Matter.

Помимо истории мы узнавали новую лексику, которую старались выводить в активную речь. Пример изученной лексики из 1 эпизода сериала представлен в таблице (таблица 1).

Глаголы	Существительные	Прилагательные	Фразы
to tip	a tip	certain	to take a look around
to look up	a crutch	crystal clear	to hold attention on sth
to fall apart	a rube	complicated	to tend to do sth
to go insane	a hammer	the common man	to run for president
to keep doing sth	elections	wiry	to be under the weather
to look forward to	a wager	insane	hold on
to owe		awful	to figure out
to wander away		terrible	to make it up to you

Таблица 7 – Пример изученной лексики из 1 эпизода сериала 11.22.63

В заключении хочу сказать, что проведение такого рода занятий очень важно, ведь такие методы выведут успеваемость учеников совершенно на другой уровень. По моему мнению, преподаватели средней и старшей школ должны вести уроки английского языка с применением этого метода для улучшения успеваемости учеников в программе английского языка. Данный метод однозначно повышает мотивацию учащихся [3]. По моим наблюдениям, после просмотра первой серии ученики смогли понять, что их уровень английского достаточен для просмотра целого сериала и стали более замотивированы на дальнейшее изучение языка.

Литература

1. Барменкова О. И. Использование видеоматериалов для формирования коммуникативной компетенции учащихся на уроках английского языка / О. И. Барменкова. – М: Эксперимент и инновации в школе, - 2011. – с. 75-79.
2. Лозовский К.В. Аудирование как учебный аспект иноязычной культуры. / К. В. Лозовский. – Журнал «Педагогический мир», - 2015.
3. Садовина Л. В. Применение видеоматериалов в процессе обучения английскому языку. / Л. В. Садовина. – Йошкар-Ола: ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования», 2016. - 28 с.
4. Xhemaili M. The Advantages of Using Films to Enhance Student's Reading Skills in the EFL Classroom // Journal of Education and Practice. - 2013. - p. 62-66.

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМА ВИЗУАЛЬНОЙ ART-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

К.С. Соловко

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла;

e-mail: *kristisolovko@gmail.com*

Научный руководитель: В.А. Максимова, учитель английского языка,

методист МБОУ – лицей №18 г. Орла;

e-mail: *sunspeak@mail.ru*

В современном мире в связи с глобальными, геополитическими, экономическими и социокультурными изменениями к человеку предъявляются более жесткие требования. Изменился способ и объем восприятия информации, поэтому необходимо изменить и подходы к обучению. Исследования показали, что изучение иностранных языков, при правильной организации занятий, развивает учащихся, повышает их образовательный и культурный уровень.

Применение арт-технологии в процессе обучения иностранному языку в школе, позволяет «стимулировать учебно-познавательную, творческую активность учащихся, способствующих гармоничному, всестороннему, целостному развитию личности» [1]. Различные виды арт-технологии позволяют облегчить процесс обучения школьников иностранному языку. Все вышеперечисленное позволяет сделать вывод, что решение проблемы настоящего исследования является актуальным, как в теоретическом, так и в практическом планах.

Объект исследования – арт-технологии в обучении иностранному языку. Предмет – использование арт-технологий в обучении иностранному языку в школе. Цель данной работы заключается в разработке арт-кейсов на основе изучения теоретическо-практических основ педагогических возможностей арт-технологий. Для достижения поставленной цели в ходе работы решались следующие задачи:

- обобщить подходы к определению понятия «арт-технология» и дать ее рабочее определение; - охарактеризовать роль эмоционального фактора в обучении иностранному языку; - определить элементы арт-технологий и показать эффективность их применения в учебном процессе.

Методы исследования: критический анализ литературных источников; методы эмпирического исследования: наблюдение, описательный метод.

Цель и задачи исследования определили структуру и содержание исследовательской работы, состоящей из введения, трех глав, заключения, списка литературы.

Одной из наиболее эффективных форм, позволяющих ознакомить учащихся с лингвострановедческой информацией, является использование техники коллажа. Коллаж может быть составлен несколькими способами:

учащиеся поочередно прикрепляет к листу бумаги или магнитной доске яркие, изображения в современном или ретро стиле. Затем под ними прикрепляет разноцветные диалоговые окна к соответствующим рисункам. Сначала прикрепляется материал, связанный с ключевым ядром, затем по мере удаления от ключевого слова материал добавляется. Один из вариантов создания коллажа представлен на рисунке 1.



Рисунок 1- Коллаж в стиле пин-ап по теме «Working days and weekends»

На современном этапе обучения данный вид работы отличается своей наибольшей эффективностью. Он заключается в создании наглядных смысловых цепочек с четкой структурой, для того, чтобы последовательно раскрыть ключевое понятие осваиваемой темы.

Коллаж на уроке иностранного языка дает учителю возможность «формировать поликультурную языковую личность, способную осознавать себя носителем не одной, а рядом взаимосвязанных культур, что помогает ей в дальнейшем быть культурным посредником различных ситуациях межкультурного общения». Данная форма работы получила эмоциональный отклик среди учащихся, модернизировала образовательный процесс [2].

Литература

1. Максимова В.А. Формирование социокультурной компетенции в обучении английскому языку в общеобразовательной школе // Сборник материалов Международной конференции «Естественные и гуманитарные науки в современном мире» С.495-500.

2. Беспалова М.С. Техника коллажирования как способ развития умений монологической речи на уроках английского языка // Новые технологии в обучении иностранным языкам: сборник статей региональной научно-практической студенческой конференции. – Омск : Изд-во Ом. гос. ун- та, 2012. – 92 с.

РАЗЛИЧИЕ МЕЖДУ АМЕРИКАНСКИМ И БРИТАНСКИМ ВАРИАНТАМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

У.Р. Ставцева

Россия, БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: *Stavtsevau@gmail.com*

Научный руководитель: А.В. Киракосян, учитель БОУ ТР ОО

«Троснянская СОШ»

e-mail: *alev.kirakosyan@yandex.ru*

В наше время английский язык является международным языком. Люди из разных уголков планеты могут спокойно общаться между собой, не испытывая каких-либо трудностей. К тому же владение данным иностранным языком может помочь добиться успехов в карьере. Поэтому тема исследовательской работы вполне актуальна.

Цель исследования: выяснить, чем американский вариант английского языка отличается от британского.

Задачи исследования:

1. Узнать, как и когда возник американский вариант английского языка.
2. Изучить и систематизировать основные различия американского и британского вариантов.
3. Определить, изучение какого из вариантов актуальнее на данный момент.

Многие люди, которые находятся лишь на начальном этапе изучения английского языка, не могут решить какой из вариантов им стоит учить. Моя исследовательская работа поможет им понять: чем конкретно и насколько американский и британский варианты отличаются друг от друга. Данным вопросом задавались ещё в далёкие времена, поэтому тему нельзя назвать абсолютно новой. Но язык меняется с каждым днём, и, возможно, в моей работе найдётся информация, о которой не знали раньше.

История возникновения американского варианта английского языка связана с периодом колонизации Великобританией Северной Америки. После того, как англичане в 1620 г. основали колонию «Новая Англия» на восточном побережье, многие представители других государств, в частности голландцы и немцы, начали эмиграцию. В 1776 г. Война за независимость США окончилась поражением Англии. Америка объявила себя независимым государством. С тех пор в США продолжали иммигрировать люди многих стран.

В связи с тем, что на территории Америки проживали люди разных национальностей, английский язык начал меняться. Каждый народ привнёс в него что-то своё. Многих учёных-лингвистов заинтересовало, можно ли назвать изменения в английском языке благоприятными. Языковед Ной Уэбстер провёл несколько реформ, касающихся американской орфографии. Свой знаменитый словарь «*An American Dictionary of the English Language*» учёный опубликовал в 1828 г.

Британский и американский варианты английского языка отличаются в орфоэпии, орфографии, лексике и грамматике. Основные различия в произношении заключаются в следующем:

- чрезмерная назализация
- артикуляция звука [r]
- flap t
- dark [ɫ] and clear [l]
- звук [ʒ:]

В отличие от британского написания американское более простое. Чаще всего оно основывается на фонетике. Большую часть слов, которые различаются написанием, составляют существительные латинского и французского происхождения на -our (favour, honour, colour, etc.). В США принято писать слова без u.

При словообразовании с помощью суффиксов -ed, -ing, -er, -ery, -or, -ist конечная *l* удваивается лишь в британской орфографии. В то время как в Америке *l* удваивается лишь в том случае, если на последний слог падает ударение.

Например: travel(l)ing, level(l)ed, medal(l)ist, etc.

Самым главным отличием американского варианта от британского является лексика. Даже несмотря на то, что в лексике американского и британского вариантов английского языка есть существенные расхождения, некоторые американизмы получили широкое распространение в Англии, а британизмы активно используются жителями США. В настоящее время граница между этими двумя вариантами становится всё более подвижной.

Одним из основных различий в грамматике является употребление Past Simple и Present Perfect. Если англичане употребляют перфектную форму глагола, то американцы отдают предпочтение Past Simple.

Также ярким примером является употребление американцами will в качестве универсального вспомогательного глагола будущего времени вместо shall, и would вместо should.

Подводя итоги исследования, хочется отметить, что несмотря на то, что американский английский язык возник позже, и его основой стал британский, различий между этими двумя вариантами довольно много. Изучив основные из них, я пришла к выводу, что каждый язык сложен по-своему. И, делая выбор между ними, следует опираться лишь на конкретные цели.

Литература

1. Апресян Ю. Д. Новый большой англо-русский словарь в трёх томах/ М.: Русский язык, 1993-1994 гг.
2. Руженцева Т. С. Американский вариант английского языка: учебник / Т.С.Руженцева. – М.: Изд. Центр ЕАОИ, 2011. – 92 с.
3. Швейцер А.Д. Очерк современного английского языка в США/ М.: Государственное издательство «Высшая школа», Москва 1963

СЕКРЕТЫ АНГЛИЙСКИХ ИДИОМ

К.В. Сухих

Россия, МБОУ школа № 52 г. Орла

e-mail: *kristina.sukhikh88@yandex.ru*

Научный руководитель: И.В. Кондрашова, учитель иностранных языков

МБОУ школа № 52 г. Орла

e-mail: *irina.kondrashova94@mail.ru*

Актуальность темы заключается в том, что английский язык является международным языком, на котором говорят практически во всем мире. Практически во всех школах изучают английский язык как основной язык. Но при его изучении многие ученики часто сталкиваются с проблемами перевода таких выражений как идиомы. Подобные выражения не только украшают речь, делая ее более яркой, эмоциональной и интересной для собеседника, но и ярко характеризуют уровень владения языком.

Цель исследования: изучить современные классификации идиом в английском языке, их историю, значение и употребление в речи школьников.

Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие **задачи:**

1. Изучить теоретический материал по данной теме;
2. Определить уровень понимания английских идиом и частоту их использования в устной речи у учащихся нашей школы;
3. Определить причину возникновения проблем при переводе английских идиом на русский язык у учащихся в нашей школе;
4. Разработать небольшой словарь «Английские идиомы» для учащихся 7 класса.

Предмет исследования: идиома как фразеологическая единица.

Объект исследования: фразеология английского языка.

Этапы исследования:

1. Выбрать тему для исследования;
2. Понять в чем заключается актуальность темы;
3. Определить цели и задачи, предмет и объект исследования;
4. Выбрать доступные методы исследования;
5. Изучить теоретическую часть материала;
6. Провести опрос среди учеников нашего класса;
7. Создать словарь английских идиом для учащихся 7 класса.

Для подробного изучения английских идиом в данной работе используются следующие **методы:**

- метод фразеологической идентификации;
- описательных метод;
- тестирование.

Английский язык содержит в себе большое количество идиом, которые существенно обогащают устную и письменную речь. Идиомы являются показателем особенности менталитета носителей языка, их культуры и традиций. Подобные выражения не только украшают речь, делая ее более

яркой, эмоциональной и интересной для собеседника, но и ярко характеризуют уровень владения языком.

Я изучаю английский язык с восьми лет и никогда не сталкивалась с идиомами. Но в седьмом классе мне впервые в домашнем задании попалось словосочетание, значение которого я никак не могла понять. Мне объяснила учительница, что дословный перевод не будет совпадать с настоящим значением этого выражения, и меня это очень удивило. Данная тема мне показалась очень интересна. Я решила углубиться в изучение английских идиом, понять принцип их перевода на русский язык и попытаться раскрыть их секреты.

В ходе моего исследования я раскрыла несколько понятий «идиома», выделила общее у всех этих понятий и пришла к одному понятию. **Идиома** – это устойчивое словосочетание, присущее определенному языку, придающее ему особую выразительность, образность и яркую стилистическую окраску и исключающие дословный перевод остальных его компонентов.

Затем я провела тестирование среди учащихся среднего звена. В результате моего тестирования оказалось, что ученикам сложно уловить смысл и понять значение идиомы несмотря на то, что они знают перевод всех составных слов. И это является причиной того, что некоторые намеренно избегают употребления идиом, ведь им сложно запомнить их.

Глядя на результаты тестирования я решила помочь учащимся нашей школы в изучении идиом, создав небольшой словарь английских идиом для 7 класса. Для этого я проанализировала два учебника:

1. Spotlight 7 под редакцией V. Evans др.;
2. Английский язык 7 под редакцией В. П. Кузовлев.

Литература

1. Жеребило Т.В Словарь лингвистических терминов, 2010 С.115
2. Н. Н. Амосова Основы английской фразеологии, 1963 С. 17-18, С.72, С.78
3. Энциклопедический словарь-справочник, 2011 С.133
4. Spotlight 7 под редакцией V. Evans др.;
5. Английский язык 7 под редакцией В. П. Кузовлев.

АНГЛИЦИЗМЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РУССКИЙ ЯЗЫК

А.А. Торубаров

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: *schneidera030@gmail.com*

Научный руководитель: Я.А. Рыбникова, преподаватель иностранного языка БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: *yana.rybnikova@87yandex.ru*

1. Актуальность исследования обусловлена широким распространением заимствований из английского языка в русский и их повсеместным использованием в самых различных сферах: от межличностного общения до делового и производственного.

2. Цель исследования: выявить потенциал влияния англицизмов на русский язык и объяснить, чем это предопределено.

3. Задачи исследования:

- проанализировать лингвистическую литературу по искомой теме;
- изучить процесс перехода заимствований между языками;
- объяснить, как заимствования влияют на язык, в который они переходят.

4. Значимость исследования отражается в широком использовании людьми заимствований для упрощения процесса вербальной коммуникации и влиянием их на язык в целом.

Для того, чтобы иметь наиболее полную картину описываемого явления, обратимся к истории: начиная с периода принятия христианства Русь начала перенимать слова из древнегреческого языка и вплоть до Петровской эпохи слова из других языков (латинский, древнегреческий) обогащали русский. В петровскую же эпоху в русский язык пришло большое количество слов из французского, английского и голландского языков (мичман, рекрут, авангард).

Процесс заимствований неразрывно связан с геополитическими отношениями между странами: в России это было больше потребностью, чем случайностью. Потребность в развитии и равнении на передовые державы того времени. В дальнейшем обилие заимствований пришлось на французский язык, слова из которого в русском используются до сих пор (будуар, гардероб, актёр, балет, департамент).

Период обширного наплыва англицизмов пришёлся на рубеж XX-XXI веков, когда стали зарождаться IT-компании, из-за чего появилась необходимость компьютерной терминологии (шредер, оверхэд, плоттер) и деловой лексики (дефолт, маркетинг, дилер, офшор). Сами по себе англицизмы стали выполнять функцию упрощения передачи информации, когда необходимые слова на родном языке не могли передать точного значения термина, из-за чего возникала громоздкость передачи информации или когда в языке вовсе не было аналогов для иностранного термина. Более того, в условиях всемирной глобализации влияние английского языка как одного из самых статусных усилилось: сейчас количество людей, говорящих на английском достигает 1,35 млрд человек, что не может не сказаться на процессе заимствования слов.

Время от времени учёные предпринимали попытки «очистить» русский язык. Подобные попытки не дали сколько-нибудь значительных результатов. Поэтому русский язык относится к языкам, в которых заимствования присутствуют в большом количестве. Многие заимствования, если употребить их в меру, обогащают нашу речь, делают её точной, сжатой, выразительной. Очень актуальны слова В.Г. Белинского: «Какое бы ни было слово, своё или чужое, лишь бы выражало заключённую в нём мысль. Если чужое лучше выражает её, чем своё, давайте чужое». Заимствования – естественный результат языковых контактов, взаимоотношений разных народов и государств. Заимствованные слова есть в каждом языке и необходимость их в целом ни у кого не вызывает сомнения. Заимствования иностранных слов – один из способов развития современного русского языка. Большую часть заимствований составляют слова, появившиеся в русском языке как результат удовлетворения потребности в наименовании новых предметов или понятий.

Говоря о влиянии англицизмов на русский язык, здесь стоит подчеркнуть и повторить мысль, что это естественный процесс, такой же, как и заимствования из французского языка в XVIII веке, поэтому не стоит прибегать к крайне агрессивным попыткам провести санацию языка. Несомненно, некоторые заимствования не вызывают расположения, поскольку звучат неестественно, однако это временное явление, которое навеяно модными тенденциями в СМИ и массмедиа.

Таким образом, было выявлено, что слова переходят из одного языка в другой путём межкультурной коммуникации и, вероятно, этот процесс продолжится в будущем, поскольку тренды постоянно меняются, а слова – появляются каждый день. Также, стоит отметить, что влияние заимствований на язык достаточно велико: от обозначения слова во избежание скомканной и многосложной речи и до популяризации культурных образцов стран изучаемого языка.

Литература

1. Брагина А. А. Неологизмы в русском языке.- «Просвещение», 1973 – 44 с.
2. Новейший школьный словарь иностранных слов.- «Славянский Дом Книги», 2012
3. М. А. Брейтер. Англицизмы в русском языке: история и перспективы.- «Диалог», 1995 – 97-103 с.
4. Свиренкова Г. А. Англицизмы в современном русском языке. – 163 с.
5. Смирнова М. С. Основные тенденции фонетической ассимиляции русских заимствований в английском языке. – 75-91 с.

Секция «История и обществознание»

ПРИКОСНУТЬСЯ ПОДВИГОМ К СЕРДЦЕМ

А.Е. Абанина

Россия, БПОУО ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: abanina22@inbox.ru

Научный руководитель: В.Г. Гамбашидзе, преподаватель

БПОУО ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: ask2000forever@gmail.com

В наше время в молодёжи необходимо воспитывать чувство патриотизма, прививать культурные ценности, знакомить с историческим опытом наших предков. Это нужно для того, чтобы подвиги наших героев сохранились в памяти последующих поколений.

Цель: изучить историю развития пионерского движения в лицах.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научную литературу по теме исследования.
2. Изучить историю пионерского движения.
3. Рассмотреть деятельность пионеров-героев и подчеркнуть значимость пионерского движения на конкретных примерах.

1 апреля 2023 году исполняется 100 лет со дня рождения первой пионерской дружины. Начальником дружины был назначен Александр Смирнов, который сыграл одну из главных ролей в создании пионерского движения на Орловщине.

Детские и юношеские коммунистические организации:

Октябрёнок — ученики начальных классов

Пионер — ученики средних классов школы

Комсомолец -старшеклассники, студенты, молодёжь до 28 лет.

Партия

Защита Советской Родины от фашистского нашествия потребовала от каждого гражданина СССР найти своё место в общем строю борьбы на фронте и в тылу.

Опасность, нависшая над Родиной, глубоко запала в душу каждому советскому человеку. Поэтому люди стремились помочь армии всем, чем только могли. Исключительный патриотизм в движении за сбор средств для Красной Армии и Военно-морского Флота проявили пионеры и школьники.

Валя Котик родился в крестьянской семье в селе Хмелёвка Каменец-Подольской области Украины. Он вёл работу по сбору оружия и боеприпасов, работал связным в подпольной организации, несколько боев, в которых он был дважды ранен, разрыв телефонного кабеля, подорвал шесть железнодорожных эшелонов и склад, находясь в дозоре, бросил гранаты во вражеский танк, убил немецкого офицера и вовремя предупредил отряд о нападении, тем самым спас жизни солдат. Мальчик был смертельно ранен в бою за город Изяслав 16 февраля 1944 года. Спустя 14 лет ему присвоили звание Героя Советского Союза, он удостоен Ордена Ленина, Ордена Отечественной войны I степени и медали «Партизану Отечественной войны» II степени[3].

Леня Голиков — родился в Новгородской области. Он участвовал в 27 боевых операциях. На счету Лени Голикова 78 убитых немцев, он разрушил 2 железнодорожных и 12 шоссейных мостов, 2 продовольственно-фуражных склада и 10 автомашин с боеприпасами. 13 августа 1942 года он возвращался из разведки от шоссе «Луга—Псков». Мальчик бросил гранату и подорвал машину с немецким генерал-майором инженерных войск. Погиб в бою 24 января 1943 года.

Зина Портнова родилась и выросла в Ленинграде, 20 февраля 1926 года. Партизанам стало известно, что немцы расстреляли большую часть «Юных мстителей». Они отправили девушку узнать, кто остался живой, и нужна ли им помощь. Там Зину схватили, отвезли для допроса в Полоцк. Непрекращающиеся пытки длились больше месяца. Немецкие мучители дробили ей кости и суставы, заламывали руки, затем ей выкололи глаза. Её жгли раскалённым железом, загоняли под ногти иголки, они мстили ей за убитых и отравленных ею немецких солдат. Утром 10 января 1944 года, немцы вели на расстрел 17 летнюю, слепую и абсолютно седую девушку. Она шла босыми ногами по снегу[1].

Александр Чекалин партизан, герой Советского Союза, погибший смертью храбрых в возрасте 16 лет, родился 25 марта 1925 года в селе Песковатское (Тульская область). В 14 лет вступил в комсомол. Не дожидаясь прихода нацистов, вступает в истребительный отряд. После отступления советских войск с территории Тульской области, Александр становится участником партизанского движения «Передовой».

6 ноября 1941 года немцы устроили публичную казнь. На площади города Лихвин был повешен. Труп юного партизана на виселице с табличкой «Такой конец ждёт всех партизан», немцы не стали убирать с площади в течение ещё трёх недель после казни[2].

Валентина Ивановна Зенкина (Сачковская) родилась 13 мая 1927 года в городе Дорогобуж Смоленской области. Валя и ее мать попали в плен. Она перевязывала раненых, собирала патроны и подносила их обороняющимся красноармейцам. Когда было принято решение вывести детей и женщин из-под огня— маленькая санитарка Валя Зенкина просила оставить ее с бойцами. Жила в оккупированном Бресте, где вступила в молодежное подполье готовила планы побега советских военнопленных из немецких лагерей, сражалась против немецко-фашистских захватчиков в партизанском отряде. Была награждена орденом Красной Звезды. После войны проводила большую военно-патриотическую работу.

Все эти дети - настоящие герои, которых мы должны помнить! Они подарили нам мирное небо над головой. Формирование пионерской организации сыграло огромную роль в достижении великой победы!

Литература

1. Козлова Л.Н., Хорсун В., Гребенина А., Нечаев Ю.Н. Надя Богданова, Лида Вашкевич, Валя Зенкина, Ваня Андрианов. (сборник) С.54-77.

2. Ю.Корольков/Партизан Леня Голиков, 2019, С. 16-22.
3. Наджафов Г. Валя Котик, 2020. С. 3-5.

И.Г. СТАРИНОВ - СОЛДАТ СТОЛЕТИЯ

А.В. Агарков

Россия, БПОУ ООО «Орловский автодорожный техникум»

Научный руководитель: Е.А. Рухлядева, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: *elena.ruck@yandex.ru*

Актуальность выбранной темы заключается в том, изучение биографии И. Г. Старинова не только позволяет расширить знания о знаменитых людях Орловской области, но и помогает ощутить связь между историей России и историей родного края, через призму судьбы выдающегося человека.

Целью данной работы является знакомство с биографией выдающегося диверсанта 20 века Ильи Григорьевича Старинова, выявление достижений и заслуг на каждом из этапов его жизненного пути.

Для реализации цели были поставлены и реализованы следующие задачи:

1. Изучены материалы о жизни и деятельности И. Г. Старинова.
2. Собрана информация об этапах подготовки и открытии памятника И. Г. Старинову в посёлке Стрелецкий Орловского района Орловской области.
3. Выполнена фотопрезентация по теме исследования.

Значение данного исследования состоит в том, что собранный материал может быть использован уроках истории или внеклассном мероприятии, так как, к сожалению, не только молодёжи, но и старшему поколению ничего не известно о личности И. Г. Старинова, его заслугах перед Отечеством. А ещё это знание истории своей малой родины способствует развитию бережного отношения к историческим памятникам: если ты знаешь, какой личности он посвящён, какие испытания ей были пройдены, то вряд ли возникнет мысль нанести какие-нибудь повреждения или оставить оскорбительную надпись.

В пяти километрах к западу от города Орла расположен посёлок Стрелецкий, где 17 ноября 2015 года был открыт скромный памятник полковнику Илье Григорьевичу Старинову и его воспитанникам, так как именно в этом посёлке в 1941 году располагалась созданная Стариновым Орловская школа партизанских кадров (в Орле её чаще называют Школой пожарных).

Всё началось на Орловщине селе Войново Болховского района, где 2 августа 1900 года в семье путевого обходчика Григория Старинова родился мальчик, которого называли Ильёй.

В период Гражданской войны Илья Старинов оказался в рядах Красной армии дошёл до Керчи, а в 1921 году как перспективный военный был направлен на учёбу в Воронежскую школу военно-железнодорожных

техников. Именно в этот период им было разработано взрывное устройство, которое получит известность как «поездная мина Старинова».

В конце 1920-х – начале 1930-х годов Илья Старинов занимается созданием минно-взрывных заграждений на западной границе Советского Союза, а также работает над совершенствованием диверсионной техники.

С ноября 1936 по ноябрь 1937 годов Старинов воевал в Испании. За этот период подопечные «Родольфо» (так называли Старинова) осуществили порядка 200 диверсий и засад, в результате которых противник потерял не менее 2 тысяч человек. Самой громкой из них стало уничтожение под Кордовой составов со штабом итальянской авиадивизии в феврале 1937 года.

Родольфо не только действовал сам, но и готовил кадры. Из маленькой группы за год был создан партизанский корпус численностью в 3000 человек.

Во время советско-финской войны Старинов вёл ожесточённую борьбу с финскими диверсантами, разгадывая их секреты и составляя инструкции по разминированию. Однажды его «поймал» финский снайпер, но и здесь удача оказалась на стороне советского офицера — он отделался ранением в руку.

Перечислить все операции, проведённые полковником Стариновым в годы Великой Отечественной войны, не представляется возможным. Одних операций по взрыву мостов было осуществлено свыше 250. Его самая знаменитая диверсия произошла в городе Харькове.

Ноябрь 1941 года. Гитлеровские войска, оккупировавшие Харьков, ведут осмотр зданий города в поисках взрывных устройств, оставленных советскими диверсантами. В доме 17 по улице Дзержинского немецкие саперы обнаруживают мощную тщательно замаскированную мину и успешно ее разминируют. Престижный дом готов для использования немецким командованием. Но в 3.30 ночи 14 ноября 1941 года разминированное здание взлетает на воздух со всеми, кто в нём в тот момент находился. От особняка остаётся только огромная воронка.

Настоящая бомба находилась ниже, чем обнаруженная оккупантами «блесна», и была приведена в действие радиосигналом из Воронежа. Это операцией был ликвидирован начальник военного гарнизона Харькова генерал Георг фон Браун. Подобная радиомина была применена впервые в военной истории. После такой операции сам Гитлер объявил Старинова своим личным врагом и пообещал 200 тысяч рейхсмарок за его голову. Уже тогда было понятно, насколько опасен советский диверсант.

После окончания войны полковник Старинов был назначен на должность заместителя начальника 20-го управления железнодорожных войск Советской Армии во Львове. В этой должности он осуществлял разминирование и восстановление железных дорог. Затем вернулся к преподаванию, готовя специалистов по диверсионным и контрдиверсионным операциям уже с учётом опыта Великой Отечественной войны. Официально он ушёл в отставку в 1956 году.

За свою долгую жизнь И. Г. Старинов воспитал тысячи инженеров-сапёров. Среди его воспитанников 7 человек получили звание Героя Советского Союза. Легендарного подрывника не стало 18 ноября 2000 года.

Литература

1. «Диверсант номер один. Полковник Старинов считал Отто Скорцени хвастуном». Андрей Сидорчик. АИФ, 04/12/2014 г.
2. «Старинов Илья Григорьевич – диверсант столетия». Юферев Сергей. Портал «Военное обозрение», 9 мая 2013 г.
3. «Легенды спецназа: Бог диверсий». Вячеслав Морозов. Журнал подразделений специального назначения «БРАТИШКА». Январь 2007 г.

ПИСЬМА – ОБЕРЕГИ ЗЕМЛИ КАРАЧЕВСКОЙ ДЛЯ НАШИХ ЗАЩИТНИКОВ

А.А. Алексютина

Россия, МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачева Брянской обл.
e-mail: school-gork@mail.ru

Научный руководитель: М.И. Железнова, учитель
МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачева Брянской обл.
e-mail: marina.24223@yandex.ru

В своей работе я исследовала фронтовые письма прошлых войн, чтобы найти самые нужные слова поддержки для наших защитников и научить одноклассников создавать особенные письма для наших солдат.

Актуальность 24 февраля 2022 года наши солдаты с оружием в руках встали на защиту Родины. Им необходима наша поддержка, наша вера в них, наша любовь и забота о них. И всё это мы можем выразить в своих письмах.

Цели проекта: Изучить письма с фронта прошлых войн. Познакомить своих одноклассников с исследованием и объяснить, как можно отправить особенное письмо неизвестному солдату.

Задачи проекта: Изучить фронтовые письма. Изготовить письма – обереги для наших солдат. Исследовать мнение одноклассников и их отношение к письмам и их содержанию. Познакомить одноклассников со своей работой, и вместе создать письма – обереги для наших защитников.

Проблема проекта. 1. Наши письма очень ждут на фронте, но многие ребята не знают, как поддержать наших солдат. 2. Солдату нужно не просто письмо, а письмо, которое придаст ему уверенность, что его любят, ждут и хотят уберечь от беды. **Этапы реализации проекта:** 1. Изучить фронтовые письма ВОВ 1941 -1945гг и Афганской войны 1979 – 1989гг; 2. Изучить понятие оберег и что можно считать оберегом. 3. Провести анкетирование одноклассников с целью выявить их интерес и отношение к письмам солдатам и их содержанию. 4. Определение необходимого оборудования и материалов для изготовления писем - оберегов;

5. Изготовить образец и заготовки для писем - оберегов. 6. Изготовить письма – обереги с моими одноклассниками; 7. Передать письма солдатам.

Целевая аудитория – мои одноклассники и все окружающие, наши солдаты -защитники. Практическая значимость проекта : Поддержка боевого духа наших защитников. Умение писать и изготавливать необычные письма, письма - обереги. Фронтовые письма.

К сожалению, в моей семье не сохранились письма, которые писал с фронта мой прадедушка моей прабабушке. Зато такие письма есть в Карачевском краеведческом музее. Чтобы понять, что надо написать в письме неизвестному солдату, я пошла и прочитала письма солдат ВОВ и воинов-интернационалистов. После прочтения, я поняла, что солдату нужно письмо, которое придаст ему уверенность в том, что ждут дома и хотят уберечь от беды.

Я решила изготовить особенные письма для наших солдат, и мои одноклассники решили мне помочь. Женщины из волонтерской группы нашего города «Занавес Карачев» передавая письма солдатам, сказали, что солдаты называют письма от детей оберегами. Так и мы стали называть свои письма, письма – обереги. Моя бабушка говорит, что самая сильная защита для воина – это молитва матери и ребёнка. Поэтому солдаты правильно называли наши письма. Чтобы узнать, мнение одноклассников, я провела анкетирование. Проведенное анкетирование показало, что все ребята готовы мне помочь. Я рассказала ребятам о своём исследовании фронтовых писем, и каждый понял, что писать в письме.

Изготовление писем - оберегов. Необходимые материалы и инструменты

Бумага (Решила использовать для конвертов обычную оберточную бумагу, она прочнее и дешевле любой другой.); Клей (Лучше взять карандашный клей); Двусторонний скотч (применяется для склеивания деталей разной фактуры); Ножницы; Заранее заготовленные засушенные цветы; Надписи – пожелания (различные); Пеньковый жгут.

Свою работу я начала с изготовления образца письма – оберега. Мне хотелось, чтобы наши солдаты получили письма с тем, что напечатают им родной дом. И для этого на каждый конверт я решила, приклеить засушенный цветок из

Чтобы работа в классе пошла быстрее, я решила заготовки конвертов и деталей для писем со словами сделать дома. **Перед началом работы я показала ребятам** образец и дала рекомендации. В процессе я оказывала помощь тем, у кого получалось не всё.

Мои рекомендации одноклассникам: Подумай, что ты хочешь написать солдату и напиши самые важные, по твоему мнению, слова. Подготовь рабочее место, инструменты и материалы. Выбери слова, которые приклеишь на конверт. Выбери, на свой вкус, декор для конверта.

Результаты В результате нашей работы у нас получились прекрасные и необычные письма – обереги с засушенными цветочками из нашего города. Мы передали в группу волонтеров нашего города «За наших Карачев» Волонтеры отвезли письма солдатам – нашим защитникам. **Заключение:** Сейчас я уже могу сделать вывод: задачи проекта были достигнуты. Вывод: Наша работа очень важна. Каждый раз делая такие письма, мы показываем, что у наших отцов надёжный тыл. У волонтерской группы есть возможность поддерживать обратную связь с нашим солдатами. Наши защитники прислали видео как читают наши письма и благодарят нас за них. Это лучшая награда для нас! **Рефлексия:** Мне хочется, чтобы и другие ребята из нашей школы присоединились к нам. И в школьной газете в декабрьском номере вышла статья о наших письмах - оберегах, а на официальной странице волонтерской группы «ЗаНашихКарачев» социальной сети ВК опубликовано видео с благодарностью от солдат. Сейчас мы уже думаем какие письма и открытки приготовить для наших защитников к праздникам.

Литература

1. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. — 4-е изд., стер. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999.
2. Интернет – ресурсы: <https://0gnev.livejournal.com/491529.html>
https://rostov.aif.ru/society/persona/ya_vernus_zhivym_chno_pisali_domoy_iz_afgan_istana_voiny-internationalisty

МОЙ ПРАДЕД МИХАИЛ АЛЕКСЕЕВИЧ ШКАНИН

Я.И. Анопочкин

Россия, МБОУ «Гимназия №25» г. Кемерово

e-mail: eandi@mail.ru

Научный руководитель: Е.Д. Костина, учитель информатики

МБОУ «Гимназия №25» г. Кемерово

Мое желание исследовать свой род превратилось в увлекательную работу, требующую много времени и усилий. Цель моего исследования: доказать, что мой прадед Михаил Алексеевич Шканин внес достойный вклад в приближение Победы.

Объект исследования: боевое прошлое Михаила Алексеевича Шканина.

Предмет исследования: награды и подвиги моего прадеда.

Задачи: собрать сведения и составить генеалогическое древо, выявить информацию о наградах и подвигах, обобщить полученные данные.

Для начала своего исследования я собрал стартовые данные:

1. провел опрос родственников,
2. исследовал семейный архив – документов,
3. поработал с фотографиями,

4. внес данные в дневник исследователя,
5. провел поиск данных в сети Интернет.

Собрав и проанализировав стартовые данные, я узнал, что Михаил Алексеевич Шканин, родился 27 октября 1916 года. Участвовал в боевых действиях в составе 2 фронтовой трофейной бригады 2-го Белорусского фронта и 1-го Украинского фронта. Он воевал в наступательных операциях: Букринской, Киевской, Житомир-Бердичевской, Корсунь-Шевченковской, Проскурово-Жмеринской.

На войне простых дел не бывает, задания были разные, в том числе рискованные и опасные. Но все очень ответственные, требующие высокого профессионализма. Из архивных документов, опубликованных на сайте «Память народа», я узнал за что Михаил Алексеевич разбирался в трофейной технике, умел эффективно ее использовать, а также знал, как устранить поломку. Благодаря этим навыкам и его организаторским способностям, удавалось, во-первых, восстановить технику раньше срока, во-вторых, сэкономить используемое горючее. В августе 1944 года он был награжден орденом «Красной звезды», так как благодаря его знаниям «только за июнь-июль месяцы восстановлено 11 машин и 7 тягачей, чем обеспечено досрочное выполнение плана на 111%, а качественный проведенный ремонт машин дал экономию горючего 9,2 тонны и масел 1,3 тонны».

В период с 20 мая по 7 августа 1945 года 5 батальон 2 фронтовой трофейной бригады под командованием Михаила Алексеевича Шканина провел большую работу по демонтированию и отгрузке 11 крупных предприятий, таких как карбидный завод, паровозоремонтный в г.Ельс, завод ферросплавов. Общее кол

Кроме того, его командование провели «крупные работы по постановке на плав барж и судов в бассейн реки Одер, в том числе в порту Бреслау поднято барж 73, судов – 2. Значительная часть из них пущена в эксплуатацию. В водном районе Олау постановлено на плав барж – 26 штук, судов – 5 шт. Общий тоннаж поднятых барж 51 123 тонны, мощность пароходов – 2 150 лошадиных сил. За это время батальон проделал большую работу по укомплектованию себя техникой и к последнему времени батальон укомплектован в соответствии со штатами». За такое образцовое выполнение боевых заданий на фронте капитан Шканин был награжден орденом Отечественной войны I степени.

9 мая 1945 года Михаил Алексеевич Шканин награжден медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов».

После войны Михаил Алексеевич работал преподавателем в военно-инженерной академии им.Куйбышева в городе Оренбург, обучая студентов военному делу. По сведениям, полученным с сайта «Память народа» за время своей трудовой деятельности награжден медалью «За боевые заслуги», «Орденом Красной Звезды», Орденом Красного Знамени.

На своем жизненном пути ему пришлось столкнуться с самым страшным, он видел то, что приносит война: горе, потери, боль. Он терял товарищей и

рискуя своей жизнью, сражался за то, что так дорого сердцу: родную страну, родной дом.

Для меня жизненный путь Михаила Алексеевича Шканина – это пример того, как в любой жизненной ситуации поступают по совести и чести, делают что-то на благо общества, благо своей страны.

Литература

1. Память народа 1941-1945. Шканин Михаил Алексеевич [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/33NUB6>, дата обращения: 13.05.2022

ОРЛОВЦЫ – УЧАСТНИКИ АНТИФАШИСТСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ПОГИБШИЕ И ПОХОРОНЕННЫЕ В ИТАЛИИ (1943-1945 гг.)

В.Р. Аракелов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: М.И. Самарина, педагог – организатор,
руководитель музея «Зеркало истории» МБОУ - лицея №18 г.

e-mail: samarina.marina@inbox.ru

В нынешнее беспокойное время, когда терроризм, экстремизм и национализм периодически поднимают голову, не лишним будет вспомнить о содружестве государств с различным общественным строем в период гитлеровской оккупации Восточной и Западной Европы в прошлом столетии, о солидарности и единении народов, что и явилось мощной основой великой Победы над немецким фашизмом.

В музее «Зеркало истории» лицея №18 г. Орла, есть экспозиция, посвящённая памяти орловцев - участников антифашистского Европейского Сопротивления в годы Второй мировой войны. Среди тех, кто сражался с нацизмом и погиб в Италии - Иван Петрович Волков (1925-1945). На экскурсии руководитель музея М.И. Самарина высказала предположение, что Иван Волков не единственный орловец, погибший в Италии, и предложила нам заняться поисково - исследовательской работой по этой теме.

Цель исследовательской работы – установить имена уроженцев Орловской области - участников антифашистского Сопротивления, погибших и похороненных в Италии (1943-1945гг.)

Нами были изучены: электронный архив министерства обороны РФ «Мемориал» (обобщённый электронный банк данных) (ОБД), содержащий информацию о советских воинах, погибших, умерших и пропавших без вести в годы Великой Отечественной войны, материалы сайта patriotcenter.ru о советских воинах, погибших в Италии, книга М. Галлени «Советские партизаны в итальянском Сопротивлении», монография Михаила Талалая «Русские участники Итальянской войны 1943—1945: партизаны, казаки, легионеры» и исследование Массимо Эккли «Советские партизаны в Италии».

Анализ названных документов показал следующее: что с 8 сентября 1943 г. до полного освобождения всей итальянской территории от фашистов, (до 10 мая 1945 г.), бок о бок с итальянскими партизанами сражались около 5100 советских партизан и 429 из них пали в бою.

В настоящее время установлено 214 братских захоронений, в которых нашли свое упокоение 916 советских воинов, погибших в бою (в составе партизанских отрядов) и скончавшихся от невыносимых условий в концлагерях, в том числе 87 человек, имя которых неизвестно.

Кроме того, местными органами власти подтверждено, что ещё 106 захоронений (257 человек, проходящих по спискам) были уничтожены в результате стихийных бедствий и реконструкций кладбищ.

В ходе поисково-исследовательской работы выяснилось, что провинции Реджо-Эмилия действовало подразделение советских партизан, специализировавшихся на диверсиях, - группа подрывников «Кане Адзурро». Эта небольшая боевая единица создавалась в провинции Модена летом 1944 года. Из документов, характеризующих оперативную деятельность отряда, следует, что бойцы «Кане Адзурро» с 1 октября 1944 года по 24 апреля 1945 года участвовали в провинции Реджо Эмилия в 54 операциях. В этой группе подрывников сражался, Николай Андреевич Рекунов (1924 года рождения, житель Орла, пал в сражении в Пресс Альта ди Лигонкио 1 ноября 1944 года). Сражался на тосканской земле (главный город Флоренция) в зоне Манчиано среди советских солдат Александр Константинов, уроженец города Орла.

Иван Абашин, родившийся в 1922г. в селе Белово близ Орла, был расстрелян немцами 15 декабря 1943 г., в Рифуджо Мондови, долина Эллеро (община Роккафорте Мондови).

В легендарном отряде Владимира Переладова сражался Григорий Дубовой из Орловской области. Гриша погиб в бою за городок Тоано. Вместе со своими боевыми русскими товарищами Алексеем Исаковым и Григорием Коноваленко он похоронен в братской могиле на горном перевале Пассоделла Радичи, недалеко от селения Чиваго.

Несколько фамилий орловцев погибших в Италии упоминаются в монографии Михаила Талалая «Русские участники Итальянской войны 1943-1945», его реконструкция драматических событий основана преимущественно на итальянских источниках и на архивных материалах.

О многих наших воинах так и оставшихся лежать в итальянской земле, известны только имена или даже партизанские прозвища. Многие данные о составе партизанских отрядов были утеряны в боях или по мерам особой предосторожности не велись (как это было во многих провинциях северной Италии) и известны они зачастую благодаря свидетельствам оставшихся в живых итальянских партизан и местных жителей.

На сегодняшний день нами установлены фамилии 13 орловцев, сражавшихся с фашизмом на земле Италии. История не может долго хранить свои тайны. Иногда, случается, что судьбы людей проясняются спустя много лет... Герои без вести не пропадают. Вести о них лишь задерживаются.

За найденными документами стоят судьбы наших земляков-орловцев, сумевших в страшных условиях фашистского плена и проживания на оккупированных территориях найти в себе силы оказывать стойкое сопротивление врагу, борьба которых сохранила жизни мирных жителей стран Европы и оттянула силы боеспособных частей гитлеровской армии, тем самым приблизив Победу советского народа над фашистами.

Литература

1. Алоян А. Долгая дорога к дому // Просторы России. 2005, 8 июня. № 23(598).
2. Галлени, М. Советские партизаны в итальянском Сопротивлении, М. : Прогресс, 1988.
3. Талалай М. Г. Русские участники Итальянской войны 1943-1945: партизаны, казаки, легионеры. М.: Старая Басманная, 2015. 408 с.
4. Эккли М. Советские партизаны в Италии. М.: Вече, 2019.
5. Карта захоронений - Бессмертный Полк Италии (reggimentoimmortale.com)
6. <https://www.obd-memorial.ru/> -Электронный архив министерства обороны РФ «Мемориал».

ИСТОРИЯ ОДНОЙ ИКОНЫ

А. Афанасьев

Россия, ГБНОУ «Губернаторский многопрофильный лицей-интернат»

г. Кемерово

Научный руководитель: М.В. Расчесова, учитель истории и обществознания ГБНОУ «Губернаторский многопрофильный лицей-интернат»
г. Кемерово

Работа посвящена изучению и описанию одной из семейных реликвий – иконы с изображением Иисуса Христа.

Цель работы – описание истории появления иконы в семье и выявление иконописной традиции, которой она соответствует.

Задачи:

- 1) изучить литературу об иконописи;
- 2) выяснить и описать историю появления иконы в семье;
- 3) описать внешний вид иконы, материалы, выявить иконографический тип;
- 4) описать и проанализировать надписи на внешней и внутренней сторонах иконы.

Гипотеза: семейная икона соответствует православной иконописной традиции, так как, по воспоминаниям членов семьи, чувашские предки были православными христианами.

В ходе исследования были изучены статьи об иконе и иконописи православного интернет-портала «Азбука веры», сайтов «Православие.ру», «Православный календарь», литературные источники, а также с изображения различных православных икон. Для выяснения истории появления иконы в семье проведены беседы с родственниками, старожилами села, использованы материалы личных архивов членов семьи Афанасьевых, а также краеведческие материалы школьного этнографического музея имени Д. С. Павлова села Михайловка Прокопьевского района Кемеровской области.

Новизна исследования в том, что данную икону никто не описывал и изучением её истории никто не занимался.

Икона появилась в семье Афанасьевых в начале XX века. Сначала она принадлежала Афанасьеву Сидору Ефимовичу (1900 – 1974). Об этом свидетельствует дарственная надпись на обратной стороне иконы, а также рассказ самого прадеда, адресованный сыну – Афанасьеву Александру Сидоровичу (1950 – 2003).

Афанасьев Сидор родился в Чувашии в 1900 году, а село Михайловка было основано, по официальной версии, в 1908 году. Семья прадеда оказалась в первой волне переселенцев из Чувашии в Сибирь. Подтверждение этому находим в рукописных воспоминаниях старожилы села Семена Николаевича Анисимова.

Икона датирована 29-ым января 1916 года. В это время Афанасьеву Сидору 16 лет, и он уже восемь лет живет в Сибири. Его отец, Ефим Афанасьевич, с 1909 года, по просьбе односельчан, обучает детей на дому вместе со своей женой Натальей.

Как именно икона оказалась у Афанасьева Сидора, выяснить мы не смогли, поскольку никаких документов о переселении не сохранилось. Предположительно, икона могла быть передана прадеду Сидору кем-либо из поздних переселенцев, возможно, близкими родственниками, проживавшими в селе Оселки или приехавшими для постоянного жительства в Михайловку.

Икона постоянно находилась в красном углу в доме Афанасьева Сидора, а после его смерти переходила детям – от поколения к поколению.

Опираясь на литературные и интернет-источники, мы выяснили, что икона соответствует иконографическому канону иконы Иисуса Христа под названием «Спас Вседержитель». Об этом свидетельствуют особенности изображения Иисуса Христа (поясное изображение Иисуса Христа, одежда, благословляющий жест, Евангелие в руке с надписью: «Придите ко Мне все труждающиеся и обремененные и Аз упокою Вы»), сокращенные надписи на церковнославянском языке (Иисус Христос, Господь Вседержитель, Сущий).

Икона имеет ряд внешних особенностей, которые подтверждают, что иконописец следовал православным традициям иконописи (классическое соотношение высоты и ширины, этапы изготовления иконы, которые становятся очевидны благодаря повреждениям).

Помимо каноничных надписей на лицевой и обратной сторонах иконы есть ряд других надписей. Так, надпись под изображением на внешней стороне иконы гласит: «Изображение чудотворного образа Спасителя, находящегося в

часовне Москворецкого моста в Москве». С обратной стороны иконы – дарственная надпись, выполненная на церковнославянском языке: «На молитвенную память крестнику Исидору от крестного иеромонаха Стефана», а также дата и место дарения иконы: «29-го января 1916 года. Давидова Вознесенская пустынь Московской губернии Серпуховского уезда».

Анализ данных надписей позволил нам выяснить некоторые подробности истории семьи Афанасьевых, а также раскрыл некоторые трагические страницы истории нашей страны.

На официальном сайте монастыря мы познакомились с его историей. Основанный в 1515 году преподобным Давидом, игуменом Вознесенским, Серпуховским чудотворцем, в октябре 1929 года монастырь был закрыт, настоятель и братия репрессированы. Лишь в 1995 году монастырь стал восстанавливаться, а в октябре 2015 года обитель отметила 500-летие со дня основания и 20-летие со дня возобновления монашеской жизни.

Часовня, упомянутая в надписи на лицевой стороне иконы, была подворьем монастыря в Москве и стояла предпоследним домом на нечетной стороне уничтоженной Москворецкой улицы в начале Мокринского переулочка перед Москвой-рекой и старым Москворецким мостом. В числе реликвий и святынь часовни упомянута чудотворная икона Спаса, списком с которой и является описываемая нами икона. Часовня была закрыта в 1920-е годы, чудотворная икона бесследно исчезла. Снесена часовня в 1966 году перед строительством гостиницы «Россия».

По надписи на обратной стороне иконы можно предположить, что в монастыре подвизался духовный отец членов семьи Афанасьевых – иеромонах Стефан, который передал своему крестнику икону как благословение. Эта версия событий ничем не подтверждается, но кажется наиболее вероятной, поскольку объясняет отношение к религии предков семьи Афанасьевых. Сведений об иеромонахе на официальном сайте монастыря мы не нашли.

Описание православных традиций семьи Афанасьевых было сделано на основе устных рассказов членов семьи и старожилов села, генеалогических исследований членов семьи до и после переселения из Чувашии в Сибирь, семейных архивов. Ряд фактов позволил сделать вывод о том, что православие было принято предками семьи не позднее середины XVIII века. В дальнейшем внешние православные традиции частично продолжали соблюдаться членами семьи, но воспитание в вере после переселения в Сибирь детям не давалось.

Таким образом, задачи исследования были выполнены, цель достигнута: описана история появления иконы в семье и выявлено соответствие иконы православной иконописной традиции. Гипотеза исследования была подтверждена.

Данная работа стала экспонатом школьного этнографического музея имени Д.С. Павлова в селе Михайловка Прокопьевского района Кемеровской области. Результаты исследования могут быть использованы на уроках истории, ОРКСЭ.

Дальнейшим направлением исследования может стать изучение истории монастыря, жизнеописание его насельников, в том числе иеромонаха Стефана.

Литература

1. Закон Божий: Руководство для семьи и школы на основе текста протоиерея Серафима Слободского, улучшенное и исправленное [Текст] / Закон Божий; По благословению митрополита Санкт-Петербургского и Ладожского Владимира; Рекомендовано к публикации Издательским Советом Русской Православной Церкви. – Санкт-Петербург: САТИСЪ, 2011. – 476 с. – с. 27-32. – ISBN 978-5-7868-0024-2.
2. Сергеев Ю.П. Секреты иконописного мастерства [Текст] / Ю.П. Сергеев. – М: Юный художник, 2000. – 20 с. – с. 13-19. – ISBN 978-5-699-21135-7.
3. Скоробогатько Н.В. Чудотворные иконы [Текст] / Н.В. Скоробогатько; Серия «История России». – М.: Белый город. – 48 с. – с. 2-3. – ISBN 978-5-7793-1971-3.

СЛАВЯНСКАЯ МИФОЛОГИЯ: ПОВЕРИЯ, ПРИМЕТЫ И ОТКУДА ОНИ ПОЯВИЛИСЬ

В.И Афонин

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: vladafonin01@mail.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб учитель элективного курса
«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Приметы - это часть нашей жизни. Наверное, хоть один раз в своей жизни человек сталкивался с этим «явлением». Будь то черная кошка, перебежавшая дорогу, или случаи, когда люди не желают здороваться через порог своего дома или квартиры. Но сознательно ли люди так делают? Знают ли они, почему черная кошка считается предвестником несчастья? Знают ли почему нельзя здороваться через порог своего дома?

Конечно, верить в приметы, или нет - дело каждого человека. Примерно год назад я заинтересовался этим «явлением», попытался узнать о них как можно больше.

Основной частью проекта является изучение происхождения примет, как и когда они образовались, и почему люди до сих пор знают о них? Для решения данного вопроса я поставил перед собой следующие цели: Понять при каких обстоятельствах появились поверия, установить примерное время их происхождения, разобраться как они дошли до современности.

Исследовательский этап моей работы разбит на несколько частей. Первая часть заключается в сборе информации о каждой примете из разных источников. Второй этап заключается в организации этих данных, сборе чего-то общего и удалении той информации, которая не совпадет с другими источниками.

Для данной работы я взял несколько примет и поверий. Первая из них: «Нельзя здороваться через порог своего дома». Казалось бы, что тут такого необычного и неестественного. Корни этой приметы уходят далеко в древность, во времена, когда Российское государство было языческим. Данное поверие сформировалось более 1.5 тыс. лет назад. Ни о каких кладбищах и похоронах люди даже не знали. Когда умирал в чьей-то семье умирал родственник, люди не спешили расставаться с ним. Вместо похорон тогда существовала кремация, прах человека сразу же закапывали под порогом дома. В те времена считалось, что дух умершего будет охранять семью от внешних опасностей за порогом дома. В современном мире такое неприемлемо, однако в древней Руси такое было обыденностью. Так почему же нельзя передавать вещи через порог дома? Считалось что данного духа легко разгневать, и не стоит его волновать без причины. Поэтому гостей приглашали внутрь жилища, а с посторонними общались за порогом дома. Даже родственники у порога старались надолго не оставаться, ведь это могло побеспокоить духа. Наши предки очень уважали данных защитников. Сохранилось данное поверие спустя века, как эхо сквозь время, так же, примерно так же, как и инстинкты [1].

Второе взятое мной поверие: почему нельзя ничего брать на перекрестке? Наши предки считали перекрестки дорог очень мистическим и опасным местом. Такое место обычно связывали с злыми духами и чередой неудач. Данное поверие так же существует с времен Язычества. Считалось что на перекрестках на пути могут повстречаться различные демоны, ведьмы, злые духи, после которых у человека случались множественные неудачи. Чтобы такого не было проводились всевозможные мероприятия, ритуалы. Таким образом в некоторых селах и деревнях на перекрестке закапывался кусочек хлеба, пасхи, или печенье и соль. Считалось что это «задобрит» нечистую силу. Если в семье происходили неудачи, люди совершали обряды очищения. Один из таких обрядов заключался в том, чтобы взять столовый прибор, обойти вокруг своего жилища и отправиться на перекресток, на котором столовый прибор нужно было закопать. Данное поверие сохранилось до сих пор, как отголосок веры в мистическое и паранормальное [2].

Таким образом многие приметы и поверия пришли к нам из Древней Руси, в которой было язычество. Многие сказки во времена язычества могут напугать даже современного взрослого человека. Сейчас же эти сказки звучат перед сном для детей. Во времена язычества люди считали все то, что не поддается объяснению паранормальным, мистическим и загадочным. Многие обряды, которые тогда проводились, возможно считались рабочими, только по принципу самовнушения. Конечно, верить или не верить выбирает каждый человек сам для себя.

Литература

1. Славянские традиционные верования, праздники и ритуалы: Справочник / Ф. С. Капица. - 3. изд. - М. : Флинта : Наука, 2001. - 215 с.
2. Казаков В. С. Мир славянских богов. 5-е изд. — М.-Калуга, 2006. — 239 с.

I ВСЕСОЮЗНЫЙ ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОХОД «ДОРОГОЙ СЛАВЫ ОТЦОВ»

А.Е. Базаева

Россия, МОУ «Лицей №7 Дзержинского района Волгограда»

Научный руководитель: С.Н. Степанько, учитель

МОУ «Лицей №7 Дзержинского района Волгограда»

e-mail: step422006@rambler.ru

Актуальность темы исследования определяется местом и ролью патриотического воспитания населения, необходимостью передачи социального опыта из поколения в поколение, важностью патриотического воспитания и гражданского становления подрастающего поколения. При воспитании патриотизма как важнейшего явления нашей жизни необходимо учитывать большие и необратимые изменения, происходящие в российском обществе, которые не могут не влиять на сознание и чувства всех его членов, и прежде всего молодежи.

В настоящее время государство предпринимает эффективные меры, направленные на консолидацию усилий различных учреждений, ведомств и организаций по модернизации системы патриотического воспитания в форме федеральных, региональных и муниципальных целевых молодежных программ.

Объект исследования – туристические походы в СССР.

Предмет исследования – I Всесоюзный туристический поход "Дорогой славы отцов" (1965 г.)

Цель работы – анализ цели и значения организации туристического похода в патриотическом воспитании молодежи Волгоградской области.

Задачи работы:

- 1) охарактеризовать туристический поход как часть досуговой сферы и форму военно-патриотического воспитания советской молодежи;
- 2) проанализировать содержание организационной работы и значение Всесоюзного похода;
- 3) определить маршруты походов отрядов;
- 4) выявить вклад отрядов-участников похода в поисковую и памятнико-охранительную деятельность для родной земли.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности использования результатов исследования для разработки государственной молодежной политики Волгоградской области по совершенствованию гражданско-патриотического воспитания молодежи в рамках Государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2021–2024 годы».

Туризм — многоликое, комплексное и массовое явление; его можно рассматривать и как форму организации отдыха, и как способ познания окружающего мира и накопления духовного опыта, и как область широкого международного сотрудничества, и как сферу услуг и предпринимательской деятельности, и как направление государственной политики.

Особо знаменательными событиями в развитии туризма как массового явления в 60-е годы следует назвать организацию по инициативе ЦК ВЛКСМ Всесоюзного похода комсомольцев и молодежи по местам революционной, боевой и трудовой славы Коммунистической партии и советского народа, проведение первых всесоюзных слетов победителей похода по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа (с 1965 г.), а также организацию первых всесоюзных конкурсов на лучшие туристские путешествия (с 1967 г.). Впоследствии все они утвердились в качестве традиционных форм массовой туристской работы.

В эти же годы значительно активизируется детский туризм. Регулярными становятся всесоюзные экспедиции пионеров и школьников, имеющие важное воспитательное значение. С 1972 г. всесоюзные туристско-краеведческие экспедиции пионеров и школьников организуются под девизом «Моя Родина – СССР». В их задачу кроме изучения достопримечательностей родного края входит целенаправленная поисково-исследовательская работа, во многом способствующая усилению патриотического воспитания молодого поколения страны.

Цель Всесоюзного похода – патриотическое воспитание молодежи на революционных, боевых и трудовых традициях старшего поколения, пропаганда ведущей роли Коммунистической партии Советского Союза на всех этапах коммунистического строительства.

Основными направлениями похода являлись: изучение и пропаганда среди молодежи победы в Великой Октябрьской социалистической революции и героических подвигов советского народа в Великой Отечественной войне.

Во время походов и путешествий проводились общественно полезные работы, например, сбор материалов для музеев и уголков боевой славы, установка памятных досок, обелисков на местах важнейших революционных, боевых событий, приведение в достойный вид партизанских стоянок и могил павших бойцов. Разрабатывались новые маршруты.

Не оставались без внимания и ветераны. Организовывалось множество встреч с бывшими партизанами, с воинами прославленных соединений и кораблей, передовиками производства, учеными, деятелями литературы и искусства.

В сентябре 1965 г. победители походов по местам боевой славы собираются в крепости-герое Бресте. В стенах крепости разместился палаточный лагерь делегатов Первого Всесоюзного слета. На сотни метров протянулись стенды с фотографиями, альбомами, дневниками, документами, образцами найденного оружия. Делегаты Белоруссии оборудовали в каменном гроте музей боевой славы, разместив около 150 экспонатов.

В гости к делегатам приехало более 200 ветеранов войны, почти все оставшиеся в живых защитники Брестской крепости. Программа каждого дня наполнена от подъема до отбоя: встречи, соревнования, работы клубов, посадка деревьев и закладка памятника, поездка на пограничную заставу и театрализованное представление. Но самым памятным остался день 19 сентября.

Изучение I Всесоюзного туристического слета «Дорогой славы отцов» позволяет сделать вывод о проводившейся в 1965 г. работе в рамках патриотического воспитания молодежи. Она носила массовый характер и была направлена не только на духовно-нравственное воспитание подрастающего поколения, но и физически здорового. Школьники и студенты, вступая в ряды отрядов красных следопытов, вели туристическую, поисковую, памятникоохранительную и информационную работы, направленные на сохранение исторической памяти о великих подвигах героев Великой Отечественной и гражданских войн.

Участниками I Всесоюзного туристического похода стали победители походов по местам боевой славы. Делегаты из разных уголков Советского Союза собрались в крепости-герое Бресте.

Значение туристических походов невозможно переоценить. Они заложили основу патриотического воспитания советской молодежи, стали ориентиром в сфере молодежной политики. Для участников эта была уникальная возможность прикоснуться к живой истории, внести свой вклад в сохранение исторической памяти и, по – своему, стать героем. Работы по сбору и анализу информации об исторических событиях способствовали формированию патриотизма и гражданственности, а работы по популяризации знаний о подвигах родных героев позволяли привлечь большое количество заинтересованных ребят.

Такая форма работы с молодежью актуальна и в наши дни. Ориентируясь на опыт поисково-туристических походов, воспитанники подростково-молодежных клубов и объединений выходят по маршрутам боевой Славы. В основном современные походы приурочены к памятным датам событий Великой Отечественной войны.

Литература

1. Подвиг отцов зовет в дорогу: Обращение ЦК ВЛКСМ к комсомольцам и молодежи // Комсомольская правда. – 1965. – 1 июня.
2. Воспитание молодежи на героических традициях. – Ереван: Айастан, 1982. – С. 192
3. Балашов Р.В., Лутовинов В.И., Метлик И.В., Поляков С.П. Военно-патриотическое воспитание и подготовка молодежи к военной службе: история и современность. – М.: Изд-во ДОСААФ России, 2010.
4. Водолагин М. А. Очерки истории Волгограда. 1589- 1967. – М., 1968. – 448 с.
5. Волков А.П.: «Деятельность государственных органов и общественных организаций СССР по подготовке молодежи к защите Родины (1961 – 1991 гг.)». – М.,1994.
6. Всесоюзный поход молодежи по местам революционной, боевой и трудовой славы Коммунистической партии и советского народа / под ред. Д.А. Охромия. – М.: Молодая гвардия, 1982. – С. 21
7. 20. Филатов Д.Н. Участие Волгоградской областной организации ВЛКСМ во Всесоюзном походе комсомольцев и молодежи по местам

революционной, боевой и трудовой славы советского народа как одна из форм памятникоохранительной деятельности // Международный научный журнал «Инновационная наука». – 2016. - №3.

ПРОЯВЛЕНИЯ МИРОВОГО ТЕРРОРИЗМА И БОРЬБА С НИМ НА ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА (КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ)

Д.О. Белкин

Россия, БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: belkin05d@mail.ru

Научный руководитель: Н.В. Фролова, учитель

БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: frolnata57@yandex.ru

У каждого поколения своя война: Великая Отечественная, Афганистан, Чеченская... все эти события больно отзываются в сердцах жителей нашей страны. Проходит время, но мы свято храним в памяти славные победы своих предков, чтим ветеранов.

Не должны исчезнуть из нашей памяти и события страшных, кровавых чеченских войн, имена солдат, которые выполняли свой долг во время чеченских кампаний.

Эхо чеченских войн докатилось до многих семей России, моя не стала исключением. Во второй чеченской кампании принимал участие мой отец – Белкин Олег Анатольевич. Это и послужило своеобразным толчком к написанию работы, ведь тема имеет большой личный интерес и значение.

В наши дни так же остро стоит проблема мирового терроризма и экстремизма. Поэтому считаю данный проект актуальным. Целью работы является показать опасность терроризма, его негативное воздействие на нормальный уклад жизнедеятельности государства и общества на примере контртеррористической операции на Северном Кавказе.

Достижению данной цели способствовал ряд задач:

4. Изучить историю терроризма и методы борьбы с ним.
5. Определить понятие контртеррористической операции и условия её проведения.
6. Изучить историю контртеррористической операции на Северном Кавказе.
7. Создать диораму боя в селе Комсомольское Чеченской республики в 2000 году.

Терроризм - идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и иными формами противоправных насильственных действий.

Термин «терроризм» произошёл от латинского слова terror, что обозначает «страх», «ужас». Понятие «террор» стало широко употребляться в конце XVIII в. во время Великой французской революции (1789-1799).

Первым проявлением терроризма считают деятельность иудейской секты "Сикариев". В Иудее члены секты практиковали убийства представителей еврейской знати, выступавших за мир с римлянами. В наши дни терроризм приобрел мировой характер и несет серьезную опасность.

В настоящее время не существует принятой всеми специалистами единой классификации видов терроризма. Можно обозначить некоторые из них **по характеру общественного проявления и формам технического осуществления: религиозный, криминальный, ядерный, кибертерроризм**

Контртеррористическая операция — комплекс специальных оперативно-боевых, войсковых и иных мероприятий с применением боевой техники, оружия и специальных средств по пресечению террористического акта, обезвреживанию террористов, обеспечению безопасности физических лиц, организаций и учреждений, а также по минимизации последствий террористического акта.

Правовой режим контртеррористической операции определён Федеральным законом «О противодействии терроризму» от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ.

Контртеррористическая операция на Северном Кавказе, начавшаяся в сентябре 1999 года, являлась новой фазой вооруженного конфликта между федеральными войсками и вооруженными формированиями Чеченской Республики, созданными в нарушение законодательства РФ. Конфликт был вызван сепаратистскими устремлениями политической элиты и части населения Чечни на выход республики из состава РФ и ответными действиями российских властей, направленными на сохранение территориальной целостности страны.

Небольшое село Комсомольское на стыке горной и равнинной Чечни было мало кому известно до 2000 года. Однако судьбе было угодно, чтобы этот посёлок стал местом одного из самых кровопролитных сражений Второй чеченской войны. Окружение и взятие Комсомольского стало кульминацией борьбы за южную Чечню и одним из самых острых моментов всей войны. Штурм Комсомольского стал последней крупной войсковой операцией Второй чеченской войны и жирной точкой в её первой, самой тяжёлой фазе. Войскам предстояла долгая и мучительная контрпартизанская борьба, затем стране пришлось пережить волну террора, но достойный отпор организованным отрядам экстремистов из тысяч вооружённых людей был дан. Руины Комсомольского навевали ужас. Но самый тяжёлый этап Чеченской войны был позади.

В заключении мне хочется сказать, что сегодня Грозный входит в число красивейших и современных городов Кавказа. Другие населенные пункты республики также были отстроены. Страна смогла выстоять в этот сложный период своей истории, а народы Кавказа еще раз доказали, что для них важнее: сомнительные призывы к независимости или единение с Россией.

Литература

6 Учебник ОБЖ. 10 класс. А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников. – М.: Просвещение, 2017г.

7 Учебник ОБЖ. 11 класс. А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников. – М.: Просвещение, 2018г.

8 Геннадий Трошев. Моя война. Чеченский дневник окопного генерала.- М.: Вагриус, 2001г.

РАСПАД СССР И ЕГО ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

К.С. Белоносова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: belonosova.k@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В современном мире вопрос распада СССР все еще остается спорным как в отечественной, так и в зарубежной исторической науке. На данный момент существует огромное количество теорий ученых, представляющих гуманитарный и экономический блоки наук, которые указывают на различные факторы прекращения существования самой крупной по территории в мире страны. «Распад СССР является крупнейшей геополитической катастрофой XX века», - отметил президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин в послании Федеральному Собранию в 2005 году. Невзирая на то, что СССР распался 26 декабря 1991 года, это явление все еще является важной темой для исследований ученых из разных сфер социальных наук. Это и является показателем масштабности данного феномена.

Таким образом, данная тема является актуальной для разных слоев населения, как для ученых, так и для школьников и студентов. Более того, Россия и другие страны бывшего Советского Союза по сей день сталкиваются с последствиями его распада, что также делает эту тему актуальной.

Основой целью проекта является исследование процесса распада и его значение. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить процесс распада СССР, сделать анализ итогов и последствий распада СССР.

При исследовании данной темы использовались следующие методы: анализ, хронологический, сбор информации.

Уже в 1980-е были обозначены процессы, которые впоследствии привели к распаду СССР. Помимо кризиса, усугубившегося к началу 1990-х, были замечены националистические начала в большом количестве союзных республик. Сначала из состава СССР выходят такие страны, как Литва, Эстония, Латвия, а затем Грузия, Азербайджан, Молдавия, Украина. События, произошедшие в августе-декабре 1991 года стали ключевыми факторами

распада СССР. Августовский путч (18-21 августа 1991 года) послужил причиной обвинения КПСС в антиконституционной деятельности, вследствие чего его работа была прекращена. Также утратили власть Верховный Совет и Съезд народных депутатов, а последний съезд произошел в сентябре 1991 года, где и было объявлено о роспуске. Горбачев пытался предотвратить экономический и политический развал Советского Союза, но это не увенчалось успехом. 8 декабря 1991 года было подписано Беловежское соглашение, по итогам которого СССР распался. Также каждая республика, которая находилась в Советском союзе, получила суверенитет. Тогда же было образовано Содружество Независимых Государств. 25 декабря 1991 года Верховным советом был утвержден закон об изменении названия РСФСР на РФ. 26 декабря 1991 года была подписана декларация, в которой отмечается, что «с созданием Содружества Независимых Государств Союз ССР как государство и субъект международного права прекращает своё существование». Так, СССР просуществовал с 30 декабря 1922 года по 26 декабря 1991 года [1].

Последствия распада СССР можно разделить на положительные и отрицательные. Основными положительными последствиями для России стали: свобода творчества, так как государственная цензура СССР строго следила за деятелями искусства; свобода слова, так как в СССР строго следили и за мнением общества о политике; изменение экономической системы, так как произошел переход к рыночной экономике, что расширило выбор для приобретения необходимых товаров. К отрицательным последствиям я бы отнесла следующие: повышение уровня безработицы – обусловлено переходом к новой экономической системе; снижение авторитета рубля – люди начинают относиться к нему с подозрением; снижение авторитета России в мире, так как после многих процессов, проходящих в 1990-х, Россия начинает проигрывать по показателям США и Европе.

Мир стал однополярным, а Соединенные Штаты стали единственной сверхдержавой в мире. После распада СССР в мире осталась только одна модель развития – либеральная демократия, которую поддерживали в США. Экономический кризис, полное изменение системы органов власти и т.д. – все это сказалось на общественной системе России и других государств бывшего СССР в те времена. Восстановление данной системы идет по сей день, то есть еще не завершен.

Таким образом, распад СССР повлиял на то, что закончилось противостояние двух самых сильных политических блоков. В странах бывшего СССР больше не существует социализма. Можно сделать вывод, что после распада Советского Союза мир становится более однородным. Страны бывшего СССР не ограничены «железным занавесом», они могут с легкостью развиваться по отдельности. Однако можно заметить, что после стольких лет советского режима данные государства оказываются неподготовленными к условиям демократии и рыночной экономике. Нельзя сказать, что страны бывшего СССР добились всего, чего хотели добиться, став суверенными государствами. Однако можно с уверенностью подметить, что распад

Советского Союза повлек за собой потерю мощной сверхдержавы, которую многие страны считали сильнейшим конкурентом.

Литература

1. Распад СССР: Документы и факты (1986–1992 гг.): в 2 т. Т. II: Архивные документы и материалы / под общ. ред. С. М. Шахрая; сост. С. М. Попова, А. А. Яник. — М.: Кучково поле, 2016. — 824 с. — (Серия «История современной России»).

ДВОРЯНСКИЕ УСАДЬБЫ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОГО ОРЛОВСКОГО РАЙОНА В КОНЦЕ XVIII – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX В.

К.Г. Бувина

Россия, МБОУ «Краснозвездинская СОШ» Орловского муниципального округа

e-mail: k80153877@gmail.com

Научный руководитель: Н.А. Низовцев, учитель истории

МБОУ «Краснозвездинская СОШ» Орловского муниципального округа

e-mail: pretorianetc@mail.ru

Актуальность исследования. Изучение истории российских дворянских усадеб стало одной из востребованных проблем в современной российской исторической науке. Данное обстоятельство обусловлено несколькими факторами. Во-первых, это достаточно новая тема, здесь большое пространство для исследования. Кроме того, данный вопрос имеет большую практическую значимость. Время не щадит ничего. Большая часть дворянских усадеб разрушена или находится в плачевном состоянии. Необходимо изучать и сохранять хотя бы то, что осталось. Сохранившиеся или восстановленные дворянские усадьбы могут служить отличным средством для развития внутрироссийского туризма.

Дворянские усадьбы – специфический феномен российской истории XVIII – начала XX веков. Это не просто место, где дворянские семьи жили и проводили свой досуг. В ряде случаев, если мы имеем дело с состоятельными и просвещенными дворянами, их усадьба становилась средоточием культурной, общественной и просветительской жизни.

Расцвет дворянской усадебной жизни в России приходится на короткий период времени – II половина XVIII – начало XIX вв. Территория Орловской губернии и Орловского уезда традиционно были регионом дворянского землевладения. В указанный период времени в большом количестве здесь появляются и растут дворянские усадьбы. О некоторых дворянских усадьбах, которые располагались на территории современного Орловского района, хотелось бы поведать, что является *целью* данной работы.

Задачи исследования:

1) составление перечня наиболее известных дворянских усадеб на территории современного Орловского района на рубеже XVIII-XIX вв.;

2) подготовка карты размещения дворянских усадеб Орловского района.

Несмотря на пробуждение в последнее время интереса к рассматриваемому вопросу, он изучается в основном в масштабе губернии [4;5]. Отдельного комплексного исследования, посвященного дворянским усадьбам Орловского района, нет. Данная работа отчасти призвана восполнить этот пробел.

К концу XVIII в. землями в Орловском уезде владели свыше 100 дворянских семейств. Им принадлежало почти 120 тыс. десятин земли и более 20 тыс. крепостных крестьян [1]. Земли распределялись крайне неравномерно. На долю 10 богатейших владельцев приходилось примерно 55 % (64,5 тыс. дес.) земли и 60 % (около 12,5 тыс. чел.) крепостных крестьян. К числу крупнейших помещиков относились И.Г. Чернышев, кн. Ю.В. Долгорукий, М.Ф. Каменский, братья Куракины (Александр, Алексей, Степан), Е.Р. Дашкова, Д.Н. Лопухин.

В перечне дворянских усадеб Орловского уезда особняком стоит *Сабурово*, которым к началу XIX в. владел граф М.Ф. Каменский, а затем его сын С.М. Каменский. Ориентировочно в 1791-1809 гг. здесь была построена усадьба, стилизованная под военную крепость. Сама усадьба, включавшая 2-этажный господский дом, регулярный сад с плодовыми деревьями (10 га), здание крепостного театра, хозяйственные постройки, была обнесена кирпичными стенами высотой около 4 метров и длиной 2 км. По периметру крепости возведены несколько башен, самая высокая из которых 14 метров высотой. В некотором отдалении расположена церковь св. Михаила Архангела, возведенная около 1755 г. [8] В церкви были погребены останки фельдмаршала М.Ф. Каменского, убитого в 1809 г., и его младшего сына Н.М. Каменского, умершего 5 мая 1811 г.

Уникальность Сабуровской крепости заключается не только в ее размерах, но и в том, что она, в значительно степени, дошла до нас в своем первоначальном виде. К сожалению, об остальных дворянских усадьбах Орловского района этого сказать нельзя, ибо они не сохранились.

В селе *Лукьянчиково* в I трети XIX в. располагалась усадьба П.А. Ермолова, отца знаменитого генерала А.П. Ермолова – героя Отечественной войны 1812 г. и наместника Кавказа. Здесь же находилась деревянная Покровская церковь, построенная в 1802 г. на средства П.А. Ермолова. После отставки с Кавказа в 1827 г. генерал Ермолов в течение 4 лет проживал попеременно то в Лукьянчиково, то в своем доме в Орле до тех пор, пока не продал отцовское имение и не переехал в подмосковное Осоргино [3].

С Орловским районом неразрывно связано имя П.В. Киреевского – собирателя русских народных песен, брата И.В. Киреевского – философа-славянофила. В 1837 г. после семейного раздела имущества Петру Васильевичу досталось имение *Слободка*, в которой он прожил до своей смерти в 1856 г. [6, Стр. 53-54] Здесь Киреевский построил деревянный господский дом, развел сад, самостоятельно занимался всеми хозяйственными делами. Петр

Васильевич по-отечески относился к своим крепостным крестьянам: лечил, учил их детей грамоте, бесплатно раздавал хлеб в голодные годы. В Слободке бывали знаменитые Т.Н. Грановский и И.С. Тургенев [2, Стр. 617-625].

В селе **Клейменово** располагалось родовое имение Шеншиных, которым владел А.Н. Шеншин, а затем его сын – В.А. Шеншин, сводный брат знаменитого А.А. Фета. Именно в Покровской церкви в Клейменово в 1892 г. были погребены останки Фета, а впоследствии и его жены [7].

В **Паслово** находилась усадьба Давыдовых, центром которой являлся большой деревянный 27-комнатный дом с двумя каменными башнями. В состав усадьбы, кроме того, входили конный завод, оранжерея, а также служебные и хозяйственные постройки. В 1820 г. иждивением П.Н. Давыдовой здесь была построена Спасская церковь, дошедшая до наших дней [7].

Ограниченный объем данной статьи не позволяет более предметно рассказать о других усадьбах. Отметим лишь, что внимания заслуживают усадьбы У.В. Кривцовой в **Воскресенском** (Мезенка), А.И. Остен-Сакен в **Старцево** (Лепешкино), В.А. Соковнина (**Никольское, Альшань**), Куракиных в **Покровском** (в районе современного Ледно), М.Д. Сонцова-Засекина (**Солнцево**) и некоторые другие.

Литература

1. Планы дач генерального межевания, 1746-1917. РГАДА. Ф. 1354. Оп. 321. Ч.1. Орловская губерния. Орловский уезд.
2. Ашихмина Е.Н. Ливцов В.А. Орел – Орловское Полесье: Путеводитель по экскурсионному маршруту. Орел, 2007.
3. Власов В. Отец полководца // Орловский вестник. 2006. 29 ноября.
4. Ковешникова Н.А. Орловские усадьбы и их обитатели. Орел, 2019.
5. Лавицкая М.И. Орловское потомственное дворянство II пол. XIX – нач. XX вв.: происхождение, внутрисословные группы и социокультурный облик. Дисс. на соиск. уч. ст. к.и.н. Орел, 1999.
6. Лясковский В. Братья Киреевские: жизнь и труды их. СПб., 1899.
7. Ромашов В.М., Неделин В.М. Архитектурные древности Орловщины // Город Орел в картинках // [Эл. ресурс]. URL: https://www.orelvkartinkax.ru/ado_orelregion.htm.
8. Усадьба Сабуровская крепость / Орловские усадьбы и их обитатели // [Электр. ресурс]. URL: https://heritage.oreluniver.ru/usadba_kamenskogo.html

СОВЕТСКИЕ ВОЕННОПЛЕННЫЕ В ШТАЛАГЕ 326 (VI К) ЗЕННЕ: СТРАТЕГИЯ ВЫЖИВАНИЯ И СОПРОТИВЛЕНИЯ

С.А. Галуцких

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: М.И. Самарина, педагог – организатор,
руководитель музея «Зеркало истории» МБОУ - лицей №18 г. Орла

e-mail: samarina.marina@inbox.ru

Исследовательская работа посвящена проблеме советских военнопленных в нацистском лагере шталаг 326 (VI К) во время Второй Мировой войны.

Актуальность исследования продиктовано формированием в обществе толерантного отношения к истории своего народа, важностью дальнейшего развития, укрепления международного сотрудничества и гармонизации отношений европейских стран во имя сохранения мира и созидания будущего без войн и насилия.

Еще большую актуальность эта проблема приобретает в настоящее время, когда по всему миру вновь гремят канонады локальных войн с десятками тысяч пленных, складываются условия для вызревания реваншистских, неофашистских радикальных организаций, предполагающих достижение своих целей через военные конфликты.

Помимо сохранения исторической памяти, не менее значимой является проблема формирования индивидуальной памяти через семейную традицию. Необходимо предоставить семьям погибших военнопленных любую, даже незначительную, информацию, которая смогла бы пролить свет на нелёгкую судьбу их родных и близких. Нами установлены имена 75 уроженцев Орловской области, погибших в шталаге 326 (VI К). Уточнение каждой биографии важно не только для родственников. Это свидетельство нашей истории, которую надо знать и сохранять.

Целью исследования является анализ стратегий выживания и сопротивления советских военнопленных в шталаге 326 (VI К). Зенне.

История шталага 326 (VI К) Зенне, который в 1941-1945 гг. находился в Германии, в малолюдном местечке Форелькруг, округа Минден, общины Штукенброк, Земли Северный Рейн-Вестфалия, неподалеку от голландской границы мало известна, между тем, около 25% задействованных в третьем рейхе советских военнопленных прошло через шталаг 326(VI К).

В Госархиве Российской Федерации находятся документы трофейного архива шталага 326 (VI К), состоящие из нескольких десятков дел и насчитывающие 6600 страниц. В нем имеются не только показания, записи, воспоминания и сообщения бывших военнопленных, но и дела, связанные со строительством лагеря, рационом питания пленных, с приказами по комендатуре лагеря, протоколами допросов пленных, их расстрелами, с материалами по учету военнопленных и их наказаний, и многими другими.

Шталаг поставлял рабочую силу на предприятия сельского хозяйства, заводы Вестфалии, на строительство Атлантического вала, на работы в

Эмсландские болота, но в первую очередь, шталаг 326 являлся основным поставщиком военнопленных для работ на шахтах угледобывающих предприятий Рурской области и Рейна.

Строгая изоляция от внешнего мира, активная пропагандистская работа среди военнопленных существенно влияли на подавление духа и достоинства людей, вызывая чувство безысходности. Незначительная часть военнопленных, поддавшись вражеской пропаганде, человеческим эмоциям, различным угрозам, ломались и становились на путь сотрудничества с врагом, тем самым сохраняя себе жизнь, но при этом переходили в разряд изменников Родины.

Большинство советских военнопленных, пройдя через все круги фашистского ада, сумели не просто выжить, выстоять, сохранить свое человеческое достоинство, но и организовать деятельное сопротивление.

Узники объединялись в группы, поддерживали в своих товарищах стойкость духа, целеустремленность в достижении свободы и желание бороться, верили в Победу и возможность выжить.

Таким образом, героизм и честность, малодушие и предательство иногда были совсем рядом, в одном лагере, на одних нарах, а порой и в одном человеке.

На основании исследования воспоминаний бывших военнопленных шталага 326 (VI К) мы можем определить характер, формы и результат Сопротивления.

К формам сопротивления можно отнести: чтение иностранных газет, слушание радио, помощь в лазаретах, акции саботажа, брак на производстве, аварии, саботаж, нарушение режима, борьба за моральное выживание, помощь в виде продовольствия, поддержка при распределении на работу и объекты, нежелание сотрудничать с врагом, агитация против вербовки военнопленных в армию Власова.

Нельзя не отметить деятельность подпольной организации, ядро которой составляли 25 человек: полковник С. И. Куринин, гвардии майор В. Ф. Хоперский, военврачи В. С. Сильченко, А. М. Алексеев, Т. Н. Чурбаков; старший сержант С. М. Куш, рядовые А. М. Богданов, В. Ф. Крюков, Л. С. Монаенков, А. А. Мордань и другие.

Решение об участии в сопротивлении военнопленных, обуславливалось в первую очередь политическими убеждениями, но также свою роль играла воля к самоутверждению. Тем самым участие в лагерном сопротивлении следует причислить к стратегии выживания.

2 апреля 1945 г. передовые танковые части 9-й американской армии вступили на территорию шталага 326 (VI К) Зенне. До этого счастливого дня дожили лишь около девяти тысяч советских военнопленных.

Проанализировав положение советских военнопленных в шталаге 326 (VI К), мы в полной мере ощутили всю тяжесть их положения и масштабы трагедии. Условия содержания были катастрофическими: голод, эпидемии, непосильная работа на шахтах явилось главной причиной массовой смертности советских военнопленных. В шталаге погибло около 30 тысяч советских военнопленных. На сегодняшний день известны имена 14740 военнопленных

умерших в шталаге 326 (VI К), в том числе 75 уроженцев Орловской области. Память о жертвах Второй мировой войны должна была бы раз и навсегда стать своеобразной вакциной для человечества от возрождения нацизма.

Трагедия советских военнопленных во всех его проявлениях должна послужить предупреждением нового военного столкновения подобных масштабов, стать основой формирования и распространения мира, укрепления взаимоуважения и взаимопонимания между народами, в том числе и между вчерашними неприятелями.

Литература

1. Ерин М. Е., Хольный Г. А. Трагедия советских военнопленных. История шталага 326 (VI К) Зенне. 1941–1945 гг. – Ярославль, 2000. – 134 с. - http://militera.lib.ru/research/erin_holny/index.html
2. Шталаг 326 (VIK) Зенне. Лагерь военнопленных в Вестфалии (сборник документов под ред. Рейнхарда Отто). Документационный центр Земли Вестфалии 1999.
3. Советские военнопленные на кладбищах в окрестностях г. Хемер // Documentationsstelle. – Электронный документ: <http://www.dokst.ru/main/content/Кладбища/Германия/Хемер/хемер>
4. Официальный сайт Мемориала ««Шталаг 326 Зенне»»- stalag326.de – Мемориальный шталаг 326 (VI К) Сенне
5. Сайт «Книга Памяти» шталага-326 <http://stalag-326-memorybook.blogspot.com>
6. Христофоров В. С. О работе абвера с советскими военнопленными (по материалам центрального архива ФСБ России) // Погибшие – пленные – захороненные. Цифры и факты о советских и немецких жертвах в период Второй мировой войны и послевоенное время. Статьи и доклады международной конференции. Дрезден, 2010.- интернет-версия, выложенная на сайте объединения «Саксонские мемориалы в память жертвам политического террора», <http://www.dokst.ru/>.

РУССКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ 1917 ГОДА

Е.М. Гнеушева

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Е. Воронина, учитель истории

МБОУ – лицей №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Тема данной исследовательской работы «Русская революция 1917 года» является достаточно важной, интересной и актуальной. На протяжении многих

лет во всех средствах массовой информации звучат абсолютно разные, часто противоположные оценки событий Февральской и Октябрьской революций [1].

Главная цель моей работы заключается в том, чтобы как можно подробнее и глубже проанализировать февральский и октябрьский перевороты 1917 года.

Для решения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Определить по каким причинам началась Великая Октябрьская Революция;
2. Охарактеризовать Февральскую революцию, как одну из главных причин событий октября 1917 года;
3. Узнать как можно больше о жизни российского общества того времени;
4. Определить, как изменилась политика с приходом большевиков;
5. Изучить мнения авторитетных историков.

Значимость моей исследовательской работы заключается в том, что информация, представленная в ней, может быть использована в виде дополнительного материала при изучении февральской и октябрьской революций.

Новизна заключается в том, что разработка данной темы способствует новому свежему взгляду на роль революции 1917 года в российской, а также всеобщей истории, на взгляды участников данных событий.

Исследовательская работа «Русская революция 1917 года» – глубокое, последовательное изучение этапов и причин Октябрьской и Февральской революций, а также их влияния на историю России. Русская революция – одно из ключевых событий XX века, произошедшее в России 1917 года и повлиявшее на дальнейший ход мировой истории. Существуют разные оценки революции 1917 года и её последствий для страны и общества. Одни считают, что это была катастрофа, которая привела Россию к упадку и отсталости в сравнении с другими странами. Другие же воспринимают данное событие как величайший толчок к прогрессу в человеческой истории, который смог обеспечить рост науки, промышленности, экономики и сельского хозяйства. Однако все историки и учёные сходятся в одном – Русская революция 1917 года оказала огромное влияние не только на страну, но и на весь мир [2].

Литература

1. Булдаков В. «Путь к Октябрю» // Октябрь 1917: Величайшее событие века или социальная катастрофа? / Под ред. П. В. Волобуева - М.: Политиздат, 1991. – 166 с.
2. Солженицын, А. Размышления над Февральской революцией // Москва : журнал. - М., 1995. - № 2. - С. 146-162.

РУССКАЯ ПРАВОСЛАВНАЯ ЦЕРКОВЬ. СВЯТЫНИ БОЛХОВСКОГО КРАЯ

Г.Н. Голигузов

Россия, БПОУО ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: *glebgoliguzov273@gmail.com*

Научный руководитель: В.Г. Гамбашидзе, преподаватель

БПОУО ОО «Болховский педагогический колледж» г.Болхова

e-mail: *ask2000forever@gmail.com*

Русская Православная Церковь имеет более чем тысячелетнюю историю. Актуальность данной темы обусловлена насущной потребностью человечества опираться на ценности традиционной отечественной культуры, а также необходимостью эффективного решения проблемы духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания людей разного возраста.

Цель— изучить историю возникновения русской православной церкви.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научную литературу по теме исследования.
2. Изучить историю возникновения русской православной церкви.

3. Рассмотреть историю русской православной церкви на основе святынь Болховского края.

В 988 году, вместе с крещением Руси были образованы и первые епархии- в Киеве Киевская митрополия, в 990 году - Ростовская епархия, в 992 - Новгородская. Она была зависимой от Константинопольского патриарха, ее главы назначались из столицы Империи. Часто это были греки, не заинтересованные в развитии русской церкви.

Разделение церкви началось с завоеванием части русских земель Литовским княжеством, а затем Литовско-Польским королевством. Король Польский и князь Литовский был заинтересован в образовании собственной, независимой от России православной митрополии. Уже в 1354 году Роман был хиротонирован митрополитом Воыно-Литовским, однако это не прижилось. С усилением Москвы появилась потребность и в митрополите. Им стал Ион, избранный в 1433 году. В Киеве пребывало еще два митрополита. После бегства Исидора Иону признали все. Он был хиротонирован митрополитом 15 декабря 1448 года. Таким образом, Русская Церковь фактически приобрела самостоятельность [1].

Новый поворот в истории церкви произошел в 1721. Петр I уничтожил должность патриарха. После смерти Адриана, в 1700 году был назначен местоблюститель, а в 1721 само патриаршество было официально отменено и для руководства церковью был образован коллегиальный орган - Синод, во главе с обер-прокурором. Синодальное управление существовало до 1917 года, когда после Октябрьской революции на поместном соборе было восстановлено патриаршество. Патриархом был избран Тихон (Белавин). Он предал анафеме Советскую власть. Начались жестокие преследования Церкви, продолжавшиеся весь период существования Советской власти.

Появилось и оппозиционное движение в церкви, названное обновленчеством (1922 года). С самого начала оно было неоднородным и образованные обновленцами различные церкви так никогда и не объединились. В определенный момент ему удалось приблизить церковь к гибели - в некоторых губерниях не осталось храмов, священников.

В 1946 году исчезли его последние очаги. Мощный расцвет церкви, сопровождавший введение в СССР перестройки и гласности, был омрачен двумя событиями - в 1990 году была восстановлена Украинская Автокефальная Православная Церковь и таким образом был положен конец единства православия на Украине.

Возрождение Православия происходит сегодня очевидно для всех. По всей России и ближнему зарубежью растет количество храмов и приходов. Растет и общественное влияние церкви.

Орловщина — удивительные по красоте места! Здесь, среди просторов полей, сменяющихся то легкими березовыми рощицами, то густыми лесными чащами, расположился старинный русский город Болхов.

В 1841 — 1844 гг. было возведено новое здание Спасо-Преображенского собора, главной святыни города. Первый каменный храм на месте деревянного построил воевода И.И. Ржевский еще в 1671 г. История сооружения нового каменного собора такова. В начале XIX в. старое здание собора обветшало, храм был тесен для разросшегося населения города. Сначала его хотели просто расширить, но настоянием купца Ф.Г. Шестакова и на его средства решено было построить новый собор [3].

Рядом с собором — Троицкий храм. Это один из старейших храмов и самый яркий архитектурный памятник Болхова. Он возведен из красного кирпича на месте деревянного храма в 1701 -1708 гг. Строителями его был старинный купеческий род Бобковых. «Дивное узорочье» украшает барабаны пятиглавия, по стенам — пояс кокошников с раковинами, богатый карниз, нарядные «кафли» — изразцы с растительным орнаментом. Колокольня с богатым эклектичным декором была пристроена в конце XIX в.

Были в Болхове и два монастыря — мужской и женский. Мужской Троицкий Оптиный монастырь, по преданию, основал в XV в. раскаявшийся разбойник Опта — тот же, что позже основал знаменитую Введенскую Оптину пустынь [2].

Святыни, храмы, обители Болхова в старину привлекали многих паломников. Можно сказать, что Болхов находился под особым покровительством Царицы Небесной — город прославился Ее чудотворными иконами. Самой почитаемой святыней была явленная Тихвинская икона Божией Матери.

Литература

1. Пясецкий Г.М. Исторические очерки города Болхова и его святыни. Орел, 1875. С. 1.

2. Краснощекова С. Распространение христианства на территории Орловского края // Сборник Орловского церковного историко-археологического общества. Вып. 2 (5) Орел, 2021. С. 122-129.

ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРНОЙ ЖИЗНИ РОССИИ В ГОДЫ РЕВОЛЮЦИИ И ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ

А.Д. Горбачев

Россия, МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина
г. Орла

Научные руководители: Л.А. Андреева, учитель, МБОУ – лицей №4
имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла;

И.М. Чапкевич, учитель, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского
Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Актуальность: гражданская война в России - важная тема школьного курса истории. Кроме собственно военно-политических событий, для понимания этой эпохи чрезвычайно полезно рассмотреть и культуру, которая развивалась вокруг непростой общественной жизни того времени. Мой проект будет полезен в предоставлении дополнительных материалов на уроке истории.

Цель: исследовать влияние событий Гражданской войны и революции на культуру российского общества.

Задачи: изучив различные источники информации, рассмотреть значение Гражданской войны и Революции в культуре российского общества; обозначить основные направления в искусстве времен революции и гражданской войны в России; охарактеризовать и сравнить способы пропаганды времён Гражданской войны.

Новизна проекта заключается в рассмотрении малоизвестных участников гражданской войны.

Проект предназначен для учащихся старших классов.

В предлагаемой работе обозначены основные направления в искусстве времен революции и гражданской войны в России: имажинизм и движение Пролеткульт, русский футуризм, русский символизм. Упомянуто влияние отдела ЛИТО. Особое внимание уделено творчеству Владимира Маяковского. Рассмотрен стиль Зинаиды Гippiус.

Отобрана стилистика плакатов белых и красных, их главные образы. Изучены популярные музыкальные композиции о разных сторонах конфликта: “Красная Армия всех сильнее!” у большевиков, “Марш Дроздовского Полка” у белых, “Трансвааль, Трансвааль, страна моя...” у зеленых.

Заключение: революция, потрясая тысячелетнюю монархию, не могла не побудить творческих людей на сочинения. Идеология воевавших сторон нашла выход в картинах, музыке, стихах. Рассмотрение результатов творчества очень поможет учащимся 10-11 классов в изучении периода гражданской войны.

Литература

1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. Русский футуризм// Сайт Википедия РФ [электронный ресурс]. -URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Русский_футуризм (дата обращения 02.12.2022).
2. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. Русский символизм// Сайт Википедия РФ [электронный ресурс]. -URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Русский_символизм#Особенности_и_предшественники_русского_символизма (дата обращения: 12.12.2022).
3. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. По долинам и по взгорьям/Марш Дроздовского полка// Сайт Википедия РФ [электронный ресурс].
URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/По_долинам_и_по_взгорьям#Марш_Дроздовского_полка_\(1919\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/По_долинам_и_по_взгорьям#Марш_Дроздовского_полка_(1919)) (дата обращения: 11.12.2022).
4. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. Трансвааль, страна моя, ты вся горишь в огне...// Сайт Википедия РФ [электронный ресурс].
URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Трансвааль,_страна_моя,_ты_вся_горишь_в_огне... (дата обращения: 11.12.2022).

ДЛЯ ПОДВИГА НЕТ ЗАБВЕНИЯ (ПАМЯТИ ГЕРОЯ АФГАНСКОЙ ВОЙНЫ ЮРИЯ ШМЕЛЁВА)

Е. Гришаева

Россия, ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», Орловский филиал ПГУПС

e-mail: evagrishaeva@gmail.com

Научный руководитель: Ю.С. Толубеева, преподаватель Орловского филиала ПГУПС

e-mail: justas2412@gmail.com

Обучаясь в Орловском филиале ПГУПС, я являюсь экскурсоводом музея истории учебного заведения. Моя часть экскурсии посвящена примечательным страницам истории железнодорожного техникума в послевоенные годы и его известным выпускникам. В частности, меня очень тронула судьба Юрия Шмелёва, погибшего в годы Афганской войны. Мне захотелось побольше узнать о жизни этого молодого человека, дополнить найденной информацией свою экскурсию и привлечь внимание своих сверстников и гостей нашего музея к его подвигу.

В Афганской войне, которая продолжалась почти десять лет, приняли участие более двух тысяч орловцев. Выполняя интернациональный долг, 75 из них умерли и погибли в той далёкой стране; 64 погибших орловца награждены боевыми орденами и медалями. Среди них – водители, стрелки, связисты, артиллеристы, танкисты, сапёры, разведчики из мотострелковых, десантных частей и подразделений пограничных войск. Каждый из них добросовестно

выполнял свой воинский долг, участвовал в боевых действиях, показывал образцы мужества и героизма. [2]

Герой моего исследования Юрий Михайлович Шмелёв на войне был младшим сержантом, командиром БМД. Он родился в селе Богодухово Свердловского района Орловской области 1 января 1963 года. Учился в местной школе, был пионером и комсомольцем. В 1978 году Юрий поступил в Орловский железнодорожный техникум на отделение «Эксплуатация железных дорог». Учителя-ветераны нашего учебного заведения помнят его как скромного, ответственного, хорошо успевающего студента.

После окончания техникума в течение нескольких месяцев работал на железнодорожной станции в городе Серпухове, а в ноябре 1982 года был призван в армию. Пройдя шестимесячную подготовку в полковой школе в Литве, получил звание младшего сержанта десантных войск. 21 апреля 1983 года переведён на службу в Афганистан, где 14 сентября 1983 года героически погиб.

Вот как описан подвиг Юрия в книге Памяти воинов-афганцев: «В составе подразделения младший сержант Шмелёв сопровождал колонну с грузом по маршруту Кабул-Гардез. В районе одного из населённых пунктов провинции Кабул противник устроил засаду. Открыв внезапный огонь, Юрий действовал смело и решительно. Понимая, что, если образуется затор, колонна понесёт большие потери в живой силе и технике, он, заменив раненого водителя одной из машин, под огнём противника отогнал её в сторону, освободив дорогу для прохода остальным автомобилям. В ходе отражения нападения погиб в бою. [1]

Юра до конца выполнил свой долг, долг воина, долг советского гражданина – интернационалиста. Мы гордимся им и другими такими же молодыми парнями, которые сознательно идут на риск ради своих товарищей, ради дальнейшего процветания нашей Родины», – говорится в письме однополчан родителям Юрия Шмелёва.

За мужество и героизм, проявленные при выполнении боевого задания, Юрий Шмелёв представлен к правительственной награде – ордену Красной звезды (посмертно). Юрий был похоронен на Родине, в селе Богодухово. Его могила находится на территории Богодуховской средней школы.

На здании школы, в которой учился Юрий, была установлена мемориальная доска. С 2018 года Богодуховская школа носит имя Юрия Шмелёва. Ежегодно там проводятся торжественные мероприятия памяти погибшего выпускника-героя. В них принимают участие родители Юрия, его однополчане, командир подразделения Аркадий Егоров, студенты нашего филиала. В нашем учебном заведении в день памяти воинов-интернационалистов проводятся уроки памяти, посвящённые Афганской войне и подвигу Юрия.



Юрий Шмелёв во время учёбы в Орловском железнодорожном техникуме
и в первые месяцы службы в Афганистане



Памятная доска на фасаде Богодуховской средней школы



Родители и сослуживцы Юрия у его могилы

Литература

1. Книга памяти о советских воинах, погибших в Афганистане. - С.642. Режим доступа: <http://www.trubafgan.ru/38021/USSR/M.php>

2. Широков С. Вспомним поименно. Режим доступа: https://regionorel.ru/novosti/society/vspomnim_poimyenno/

ВОЙНА СНАЙПЕРОВ В СТАЛИНГРАДЕ

К.А. Демкина

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей», с. Плещеево

e-mail: demkinakristina728@gmail.com

Научный руководитель: О.А. Масошина, учитель истории

БОУ ОО «Мезенский лицей», с. Плещеево

e-mail: oamusalitina@mail.ru

Актуальность исследования: 2 февраля 2023 года исполнится 80 лет со дня разгрома советскими войсками немецко-фашистских захватчиков под Сталинградом. Сталинград – это символ мужества, стойкости, героизма советских войск, где Красная Армия сломала хребет нацистским войскам. Под Сталинградом было положено начало уничтожения фашизма и фашистского государства. Сегодня у жителей Волгограда мирное небо над головой, но много лет назад здесь на каждом шагу шли ожесточённые бои. К осени 1942 года Сталинград представлял собой сплошные завалы и руины. Город практически потерял возможность для передвижения танков и крупных соединений пехоты. Как следствие – в Сталинграде развернулись затяжные уличные бои, где приёмы обычной войны оказались неэффективны.

Цель: рассмотреть историю создания и развития снайперского движения в период Сталинградской битвы в контексте вопроса о роли снайперов в годы Великой Отечественной войны.

Задачи исследования:

1. Исследовать историю возникновения снайперского движения, проанализировав систему обучения снайперов;
2. Изучить особенности социальных отношений, сложности выбора и оборудования боевых позиций в Сталинграде;
3. Охарактеризовать эффективность боевой работы наиболее известных снайперов Сталинградского фронта.
4. Определить вклад снайперского движения в Сталинградской битве.

Значимость и новизна исследования.

Ещё в 1932 году зародилось знаменитое движение «ворошиловских стрелков», готовившее метких стрелков, столь нужных Красной Армии. Специальные снайперские отделения тогда же появились и в войсках НКВД, охранявших железнодорожные пути и важнейшие промышленные объекты. Особое внимание стали уделять стрелковой подготовке после советско-финской войны 1939–1940 гг. Стало ясно, что снайперы могут оказаться весомым подспорьем в тяжёлых позиционных боях.

Говоря о снайперском движении во время Великой Отечественной, мы подробнее остановимся на опыте Сталинградской битвы, сражения которой,

отличались небывалой ранее плотностью снайперского огня. Основной ударной силой в этих боях стали небольшие штурмовые группы и снайперы, в руки которых перешла инициатива в борьбе за огневую позицию.

К лету 1942 г. в централизованном порядке в армейских, полковых, дивизионных снайперских школах, в организациях Осоавиахима широко развернулась подготовка метких стрелков. Снайперами преимущественно становились те, кто вырос в семьях, где основным промыслом была охота, так как считалось, что именно охотники, привыкшие читать следы и выслеживать зверя, могли по малейшим изменениям обстановки определить местоположение необходимой цели. В прямые обязанности снайпера входило развивать острую наблюдательность, при занятии новой позиции, не проявлять спешки и первым делом требовалось внимательно изучить местность, установив, четкую позицию врага.[1]

Самым известным снайпером Сталинграда, безусловно, является Василий Зайцев, который является одним из инициаторов снайперского движения в Сталинграде. Официально известно, что он уничтожил 242 немецких солдата и офицера, 11 из которых снайперы, в том числе руководителя берлинской снайперской школы майора Кёнингса (эта снайперская дуэль стала самой известной). Всего же Зайцев с товарищами из своей группы за четыре месяца кровопролитных боев в городе уничтожили более 1100 фашистов. [4]

В приказе командующего Сталинградским фронтом от 29 октября 1942 года «О развитии снайперского движения и использовании снайперов в борьбе с врагом», говорилось о необходимости создать команды снайперов и организовать их военную подготовку в ходе боевых действий, а также всемерно поощрять всяческие успехи в бою.[3] В том же году был принят "Боевой устав пехоты". В нём определялся широкий круг боевых задач, решаемых снайперами на фронте, от уничтожения живой силы противника (снайперов, офицеров, наблюдателей и т.д.) до низко летящих самолетов.

На исходной позиции (укрытом месте в тылу участка обороны) снайперы получали информацию, собранную старшим группы у командиров, наблюдателей, разведчиков и артиллеристов. Информация эта помогала правильно выбрать места наблюдения между группами. Оборудование огневых позиций, истинных и ложных, шло ночью. Как правило, оборудовалось несколько позиций, иногда до пяти.

Вёлся единый, строгий порядок учёта результатов боевой работы. Вводилась единая «Личная книжка снайпера» и «Журнал учёта боевой деятельности снайперов». Основанием для учёта убитых немецких солдат и офицеров служил доклад самого снайпера, который подтверждался очевидцами (наблюдателями, корректировщиками, разведчиками, офицерами, командирами и т.д.). Каждый уничтоженный гитлеровский офицер приравнивался к трём солдатам.

Василий Зайцев обучил около тридцати бойцов, многие из которых потом стали снайперами-инструкторами. В итоге была создана целая снайперская школа, учеников которой в шутку называли «зайчатами», а учеников уже его ученика – Виктора Ивановича Медведева – «медвежатами». В.И. Медведев по

количеству уничтоженных гитлеровцев даже превзошёл своего учителя (342 убитых немцев) и, как и В.Г. Зайцев, получил звание Героя Советского Союза. Соратниками Зайцева по оружию были и Николай Ильин, имевший на своем счету 496 немцев, и Петр Гончаров – 380. [5]

В первых же боях Сталинградской битвы отличился ещё один известный снайпер – Анатолий Чехов. Восемнадцатилетний парень за месяц уничтожил 40 гитлеровцев, а за все время ожесточенных боев уничтожил 256 фашистов и подготовил 20 снайперов. 6 ноября 1942 г. в приказе войскам Сталинградского фронта А.И. Чехов был награжден Орденом Красного Знамени. [5] Стоит отметить и бесстрашного девятнадцатилетнего нанайца Максима Александровича Пассара, внесшего большой вклад в развитие практики снайперского движения. К январю 1943 г. он имел на своем боевом счету 272 убитых немца. А его взвод за весь период Сталинградской битвы уничтожил 775 человек. Немцы дали Пассара прозвище «дьявол из гнезда чертей» и даже назначали награду за его «голову» в 100 тысяч немецких рейхсмарок. [2] Александр Иванович Фролов, снайпер 117-го стрелкового полка 23-й стрелковой дивизии Донского фронта, также большое внимание уделял подготовке снайперов. В октябре 1942 г. он из одиночек-снайперов организовал боевое снайперское отделение, превратившееся к ноябрю 1942 г. во взвод снайперов. Этот взвод до 19 ноября 1942 г. уничтожил 632 немецких солдата. Лично А.И. Фролов под Сталинградом истребил 242 фашиста и зажигательными пулями подбил 6 станковых пулеметов противника. [5]

Более 27,5 тыс. уничтоженных солдат и офицеров противника – таков общий счет только девяти сот снайперов 62-й и 64-й армий в Сталинграде. В среднем же в 62-й и 64-й армиях, оборонявших Сталинград, на одного снайпера приходилось по 25–30 убитых немцев. Неслучайно в одной из статей военного времени снайперов называют «стахановцами фронта».

Опираясь на газетные статьи военного времени, наградные документы снайперов, размещенные на сайте «Память народа», материалы сайта Министерства обороны, мемуары и воспоминания участников рассматриваемых событий, можно сделать вывод о том, что формирование и развитие снайперского движения в ходе Сталинградской битвы, оказало существенное влияние на решающий исход в Великой Отечественной войне. В частности:

- Для улучшения эффективности снайперские подразделения тесно контактировали с другими родами войск, входили в состав блокирующих групп, участвовали в огневой подготовке, обеспечивали атаки штурмовых подразделений, точным огнем расчищали дорогу пехотинцам.

- Четко организованная подготовка снайперских кадров в ходе Сталинградской битвы, включавшая в себя необходимые предметы и дисциплины узкого профиля (баллистика, химическое дело, топография и др.), показала свои высокие результаты большим количеством уничтоженных солдат и офицеров противника.

- Сталинградские снайперы показали высокое искусство меткого скоростного выстрела, в условиях затяжных уличных боёв, где приёмы обычной войны оказались неэффективны.

Литература

1. Зайцев В.Г. «За Волгой земли для нас не было. Записки снайпера». М.: Современник, 1981.
2. Постановление администрации Волгограда от 10 окт. 2011 г. № 3060 «Об утверждении «Общегородского перечня наименований элементов улично-дорожной сети и элементов планировочной структуры городского округа город-герой Волгоград» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document>
3. Л. Высокоостровский, «Снайперы в сталинградских боях», Газета «Красная звезда» №297, 19 декабря 1942 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://0gnev.livejournal.com/653762.html>
4. Наградной лист младшего лейтенанта В.Г. Зайцева [Электронный ресурс]. – Режим доступа // Память народа 1941-1945. <https://pamyat-naroda.ru/heroes/person-hero>
5. И. Свеженцев, «Снайперская дуэль: как советские «зайцы» уничтожали немецких стрелков в боях за Сталинград», 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://tvzvezda.ru/news/2020313932-0MxJt.html>

ПРИКАЗНОЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО В XV-XVII ВЕКАХ

П.О. Дорофеева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: А.В. Казаков, преподаватель

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Система государственного делопроизводства начинает складываться в период формирования русского централизованного государства, с середины XV в. По мере превращения Московского княжества в великорусское государство в нем усложнялись административные задачи, отдельные части управления, находившиеся в ведении того или иного лица по приказу князя, превратились в сложные и постоянные присутственные места - избы или приказы. Происхождение приказов связано с практикой личных поручений (приказов) великого князя ближайшему окружению - князьям и боярам по разрешению отдельных вопросов государственного управления. Московским великим князьям удалось создать сильную централизованную систему управления, в которой все важнейшие функции административного управления выполняли Боярская Дума и приказы. Именно поэтому период становления и развития государственного делопроизводства принято называть приказным периодом - по названию первых государственных учреждений - приказов. Этот период охватывает время с XV по XVII вв.

В этот период в системе государственного управления не прослеживался последовательно принцип отраслевого управления, и только часть приказов являлась органами территориального управления, а часть ведала отдельными отраслями. Общее количество приказов, существовавших на Руси, точно не известно, в частности, в XVII в. разные исследователи называют их число от 40 до 70. Во главе отдельного приказа стоял приказной судья (один или несколько судей), назначаемый из думных чинов. В его ведении состояли дьяки - от одного до трех, а к концу XVII в. в крупных приказах - от 6 до 10 человек. В ведении дьяков находились подьячие, которые в соответствии со стажем работы делились на "старых" (старших), "средних" и "молодых" (младших). В крупных приказах подьячие объединялись в "стола", или полаты, - структурные подразделения приказов; деление на столы производилось не по роду дел, а по территориальному принципу. Для приведения в исполнение разных распоряжений существовали особые должности - толмачи, трубники, недельщики и др.

Многие царские указы XVII в. обращают внимание на необходимость строго контролировать их работу. За ошибки, допускаемые в официальных документах, подьячих строго наказывали: били батогами, лишали жалованья.

На местах в ведении приказов состояли воеводы, управлявшие территориями и выполнявшие предписания центральных властей. Воеводы имели свою "канцелярию" - приказную избу и помощников - "меньших" воевод и дьяков. В приказной избе хранилась государственная городская печать, денежные суммы и велось делопроизводство. Приказы и приказные избы представляли собой одновременно и присутствие, и канцелярию, и архив.

В делопроизводстве приказов продолжала использоваться весьма специфическая форма документа - столбец, иначе говоря, свиток из подклеенных друг к другу узких листов бумаги. Важные государственные акты могли иметь особенно большие размеры. Например, Соборное уложение 1499 г. насчитывает 309 метров!

Составные части столба назывались "поставами". Столбец являлся фактически не одним документом, а включал всю совокупность документов дела. Текст в столбцах писался только с одной стороны, обратная использовалась лишь для проставления помет, резолюции, адреса. Документы хранились свернутыми в свиток или рулон. Такая форма документа была неудобной, поскольку много времени уходило на изучение документа. Сама склейка была не прочной, что приводило к ветшанию и износу документа. Столбцовая форма делопроизводства отменена Петром I. [Кафедра политических наук, Политическая история России, Приказы /http://stepanov01.narod.ru/history/lect06_6.htm/]

Наряду со столбцовой формой документа в приказах зародилась и начала применяться тетрадная форма. Тетрадь - это лист бумаги, сложенный вдвое. Тетради собирались вместе, переплетались по мере необходимости и составляли книги. В форме книг велись списки, финансовые, учетные, регистрационные записи и др. Но основной формой документа все-таки оставался столбец, имеющий по существу характер "дела", последовательно

отражавшего все "производство" по тому или иному вопросу, начиная с инициативного документа (челобитной, памяти), включая все промежуточные документы (справки, выписки из других дел) и заканчивая документом, содержащим решение. Остальные бумаги, не сформированные в столбцы, тетради или в книги, сгруппировывались в связки, где нередко оказывались самые разнообразные документы.

Видовой состав документов приказного делопроизводства был довольно однообразным. Все существовавшие в этот период документы группируются в следующие основные виды: грамоты (царские указы или указные грамоты), приговоры, наказы, доклады, памяти, отписки, челобитные. Однако внутри каждого вида существовало множество разновидностей. Отписки - документы, поступавшие в приказы с мест, от воевод; грамоты - это царские указы, посылаемые из приказов на места - боярам, воеводам, приказным людям. Приказы представляли царю отписки или доклады; воеводам и другим местным начальникам царь давал наказы; приказы между собой сносились памятьми; обращения граждан к центральной власти оформлялись в виде челобитных.

Важнейшим признаком официального документа является его формуляр - совокупность устойчивых информационных элементов (реквизитов, языковых формул) документа, расположенных в определенной последовательности, специфической для каждого вида документа. Формуляр - результат повторяемости управленческих ситуаций и управленческих действий. Исследователи отмечают, что еще на заре клинописи письменные памятники отличались использованием устойчивых текстовых формулировок с определенным расположением материала.

Как правило, документ начинался с обращения, даты или обозначения автора и адресата документа. Например, царские указные грамоты начинались указанием автора и адресата (от кого - кому):

"От царя и великого князя Алексея Михайловича, всея Великой и Малой и Белой России самодержца, боярину нашему и воеводам князю Якову Куденетовичу Черкасскому..."

Челобитные и отписки начинались с обращения:

"Царю государю и великому князю Михаилу Федоровичу всея Руси бьет челом холоп твой ..." [Лисейцев Д. В. Приказная система Московского государства в эпоху Смуты. Тула, 2009. С. 111]

При обращении к великому князю служилые люди писались холопами ("бьет челом холоп твой"); посадские люди и крестьяне, их жены, вдовы и дети - сиротами; духовные лица - богомольцами.

В заключительной части указной грамоты обозначалась дата ее составления и место, где она была написана:

"Писан в царствующем граде Москве в наших царских палатах. Лета 1667 года, марта в 17 день". [Лисейцев Д. В. Приказная система Московского государства в эпоху Смуты. Тула, 2009. С. 112]

Челобитная заканчивалась и заверительной надписью: *"К сей челобитной Демьянко Власов руку приложил"*, а также указывались имена послухов (свидетелей), место и время составления челобитной.

Кроме этих обязательных элементов можно говорить о некоторых стабильных элементах текста для каждой разновидности документа. Например, изложение просьбы в челобитных начиналось традиционной формулой: "... вели государь мне дать...", а заканчивалось: "...царь-государь смилуйся, пожалуй..." [Лисейцев Д. В. Приказная система Московского государства в эпоху Смуты. Тула, 2009. С. 112].

Анализируя формуляр документов приказного периода, многие исследователи отмечают наличие устойчивых форм, образцов, по которым совершалось делопроизводство.

При поступлении документа на нем проставлялась дата и дьяк делал помету "Выписать", что означало "Навести справки". Фактически это означало начало рассмотрения дела. После вынесения решения дьяк "чернил" подготовленный документ, т.е. исправлял его, младший подьячий переписывал набело, подьячий "справлял", т.е. сверял беловик с черновиком, удостоверял его своей подписью - "справой", которая выражала ответственность подьячего за точное соответствие беловика черновику, но еще не придавала юридической силы документу. Для этого требовалась "припись" дьяка, которая свидетельствовала об ответственности за содержание документа.

Царь и бояре собственноручно подписывались только на договорных грамотах, заключаемых с другими государствами. Подпись, или "припись", дьяка была весьма своеобразна: если документ состоял из нескольких листов, дьяк "приписывал" документ на каждой склейке, проставляя по одному слогу своей фамилии на каждой склейке, чтобы буквы захватывали оба листа, что было узаконено Судебником 1550 г. Это предохраняло документ от фальсификации и подлога. [Кафедра политических наук, Политическая история России, Приказы /http://stepanov01.narod.ru/history/lect06_6.htm/]

В целом, в приказной период постепенно создается система делопроизводства центральных и местных учреждений, складываются кадры делопроизводственных служащих, создаются устойчивые формы документов и приемы их составления. Однако государство, действуя отрывочными и частными мерами, не создавая общих административных правил, не могло еще ввести систематического порядка в организацию учреждений и их делопроизводство. Только в конце XVII в. принимаются некоторые меры для наведения порядка в делопроизводстве.

Литература

1. Лисейцев Д. В. Приказная система Московского государства в эпоху Смуты. Тула, 2009.
2. Кафедра политических наук, Политическая история России, Приказы /http://stepanov01.narod.ru/history/lect06_6.htm/

РОЛЬ ФОТОГРАФИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ПОВСЕДНЕВНАЯ ФОТОГРАФИЯ КАК ОБЪЕКТ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ЯЗЫК ФОТОГРАФИИ

М.А. Евсиков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.В Бондаренко, учитель истории и
обществознания МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: natalya.bond65@mail.ru

Фотография – это язык, говорящий на уровне эмоций. Причем, язык этот достаточно сильный. Порой он вызывает такое волнение у зрителя, такую бурю чувств, что человек в одних случаях начинает плакать, в других - громко и искренне, от души, смеяться... Языком фотографии можно рассказать историю не только одного конкретно взятого человека, но и целой семьи, целого рода, а порой даже и всего человечества. Фотография показывает нам мир таким, какой он был в ту секунду, когда был сделан снимок. И этот запечатленный мир остается с нами навсегда [1].

Конечно, как и у всех дома есть любые фотографии. Это старые альбомы бабушек и дедушек, это детские фото родителей и тебя самого. Семейные фотографии – это кусочки нашей жизни. Все эти фотографии сохранили определенный момент-воспоминание. Примерно год назад я на одном канале увидел передачу связанную про фотографии в нашем мире. Мной было более детально изучено что такое фотографии в нашем мире. А так же я узнал, какие важные исторические фотографии сделаны в нашем городе и области [2].

Цель данного проекта – охарактеризовать современную ситуацию в области исследования повседневной фотографии и наметить пути её развития. А также формирование представления фотографии – как искусства. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: установить понятие «что такое фотография». Определить влияние человека на фотографии. И доказать что фотографии это важная составляющая в жизни человека.

За период немногим более полутора веков своего существования фотография прочно вошла в нашу повседневную жизнь, стала неотъемлемой её составляющей нашего существования, частью разнообразных социальных ритуалов и оператором зримого, оказывая влияние на формирование привычек визуального восприятия, стереотипов, мировоззрения человека в эру визуальной экспансии. Современная ситуация визуальной экспансии, масштаб распространения повседневной фотографии, связанный с усовершенствованием фотографической техники, распространением электронных и цифровых технологий, обуславливают актуальность изучения повседневной фотографии.

Но они выполняют не только развлекательную функцию. Например, идентификация людей с помощью фотоснимков позволила создать полноценную систему паспортизации населения всей Земли, что привело к уменьшению уровня преступности. До этого людей могли описать только посредством текстов и вручную нарисованных портретов. Фотографии лежат в

основе многих коммуникаций: вместо похода в магазин люди выбирают товары в интернете, бронируют гостиницы в разных странах, заказывают еду, ищут недвижимость и даже вторую половинку. У Нила Армстронга, высадившегося на Луне первым из людей, снимков оттуда меньше, чем селфи у современного человека, оказавшегося в лифте с зеркалом. Фотографии стали неотъемлемой частью жизни современных людей. Фотографии занимают не малую часть в нашей жизни.

Посредством фотографии ее автор может выразит всю палитру человеческих чувств. Удивление, сопереживание, радость, печаль, грусть, нежность...Самовыражение посредством изобразительного искусства. Многие из нас, взяв в руки фотоаппарат, начинают замечать, как милы и чисты лица детей, как мудры глаза стариков, как красивы окружающие нас просторы природы, как впечатляют наше сознание краски золотой осени. Сразу хочется начать создавать красивые фотографические картины. В такие минуты мы начинаем чувствовать себя творцами, художниками [3].

Путь фотографии далёк, они используются везде, они нужны каждому. Например сфотографировать новую прическу у зеркала или даже своего сына на выпускном. Без фотографий люди бы не могли делать снимки для анализов в больницах, для запечатления важных для каждого моментов. Без фотографий жизнь была бы не дополненной и серой на мой взгляд. В минуты скорби фотографическое изображение способно возродить в нас надежду на прекрасное будущее. На будущее, в котором появится и цвет, и свет [4].

Литература

1. Беньямин В. Краткая история фотографии // Беньямин В. Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости. Избр. эссе. – М., 1996. – С. 66–91.
2. Бойцова О. Структура фотографического сообщения (на примере любительской фотографии) // Русская антропологическая школа: тр. – М., 2005. Вып. 3. – С. 409–415.
3. Круткин В.Л. Антропологический смысл фотографий семейного альбома // Журн. социологии и социальной антропологии. – 2005. – Т. 8. – № 1. – С. 171–178.
4. Левашов В. Фотовек. Краткая история фотографии за 100 лет. – Н. Новгород, КАРИАТИДА, 2002. – 126 с.

ХРАМ МИХАИЛА АРХАНГЕЛА (СОБОР УСПЕНИЯ ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ) КАК ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ОРЛА

О.А. Захарова

Россия, ЧОУ МРО «Орловская православная гимназия имени
Преподобного Алексея»

Научный руководитель: А.И. Гаврюшина, методист ЧОУ МРО
«Орловская православная гимназия имени Преподобного Алексея»

п. Вятский Посад

e-mail: gavryushina5@bk.ru

Актуальность: тема проекта отражает современные тенденции в области духовно-нравственного возрождения нашего народа и предполагает изучение истории своей малой родины и её духовных корней. Ведь судьба храма – это часть истории жителей моего родного города, жителей моей любимой Родины.

С XVI века Успенский собор украшает город Орёл, но, к сожалению, немногие знают историю и трагические страницы его жизни. Предполагаю, что исследование этого вопроса поможет задуматься над проблемой сохранения памяти исторического прошлого Орловского края мне и, может быть, многим другим жителям города Орла.

Цель: оказать влияние на процесс формирования внутреннего мира и становления личности.

Задачи:

1. Собрать и изучить информацию по истории храма с использованием различных источников;
2. Раскрыть значение храма в духовной и культурной жизни людей;
3. Создать фильм для публичного просмотра, посвящённый объекту нашего исследования;
4. Опубликовать информацию о храме Михаила Архангела в социальных сетях;
5. Разработать поисково-исследовательскую экскурсию по Успенскому собору города Орла;
6. Проанализировать полученные результаты.

Методы исследования:

1. Сравнительный анализ;
2. Систематизация и анализ собранной информации;
3. Интервьюирование.

Области применения:

1. Литература;
2. История;
3. Краеведение;
4. Основы православной культуры;
5. Искусство (МХК).

Результатом исследования является создание фильма «Благодарю» и проведение поисково-исследовательской экскурсии по Успенскому собору города Орла.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Исходная цель достигнута.
2. Поставленные задачи выполнены:
 - изучена собранная информация и проанализированы исторические события, связанные с храмом Михаила Архангела;
 - раскрыто значение храма в духовной и культурной жизни жителей города;
 - создан фильм и успешно проведён публичный просмотр;
 - разработана и проведена поисково-исследовательская экскурсия (файл в формате PDF) по Успенскому собору города Орла. Апробация прошла в рамках возрастной группы 8-10 лет;
 - проанализированы полученные результаты по практическому применению продуктов проекта.

Заключение

Знакомясь с историческими фактами жизни основателей храма, священников и тех, кто большим трудом восстанавливал порушенный храм, учишься понимать связь времён, преемственность поколений, ощущать причастность к историческим событиям. Ведь история моего храма – это история родного города. Знание истории малой родины помогает лучше понять историю своей страны, крепче любить родную землю.

Литература

1. Скоробогатов М. И храм этот тёмный и старый... - Орловская правда, 02.04.2004 г.
2. Неделин В. Архитектурные древности Орловщины. - Орел: Вешние воды, 1998.
3. Орел знакомый и незнакомый. - URL: <http://orel-story.ru/>
4. Живой журнал. - URL: <https://daria-iz-orka.livejournal.com/>
5. Людомир В. Владыка Паисий. Фильм. - URL: <https://youtu.be/Q8hHifLpmeM>

НОВШЕСТВА ДРЕВНИХ РИМЛЯН В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ПРОЕКТИРОВАНИИ СООРУЖЕНИЙ...

А.Д. Кабанов

Россия, Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

e-mail: kabanov.art@mail.ru

Научный руководитель: Е.Н. Авдюхин, преподаватель,

Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

e-mail: en.avdiukhin@orelsau.ru

Римское искусство — достижение и итог развития древнего искусства. Его создавали не только римляне, но и египтяне, и греки, и другие народы. Римская культура является составной частью античной, вобравшей в себя некоторые стили и приёмы других государств.

Тему “Древнеримская архитектура” я выбрал потому, что Древний Рим вобрал в себя культурные особенности многих древних государств и принес множество новшеств и достижений в зодческом искусстве и не только. Не один современный город нельзя приставить без изобретений римлян в строительстве, о которых и пойдет речь в статье.

Цель: познать архитектуру и её особенности в Древнем Риме. Для этого рассмотрим новшества как в строительстве конкретных зданий и сооружений, так и в градостроительстве Древнего Рима.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- изучить литературу по этой теме;
- познакомиться с объектами архитектурного искусства;
- выявить характерные признаки древнеримского градостроительства.

Римская цивилизация возникла более 2 тысяч лет тому назад, но мы всё равно располагаем большим количеством сведений о том, как жили древние римляне. До наших дней сохранились многие здания, построенные в то время. Они рассказывают нам о методах строительства, использовавшихся в Римской Империи, и о архитектурных стилях. Руины городов, остатки дорог и акведуков, храмы, дошедшие до наших дней в целостности и сохранности, насколько это только возможно, позволяют узнать о принципах строительства и планирования городов.

Архитектура - вид пластичного искусства строить здания и комплексы. В отличие от других видов искусства, архитектура не только приносит эстетическое удовольствие, но имеет практическое применение, удовлетворяя человеческие потребности в крыше над головой. В архитектуре Древний Рим превзошёл своих современников и даже опередил их на многие века. Первым делом, стоит уделить внимание двум главным факторам, отличающих архитектуру Древнего Рима от её современников.

Одной из особенностей было переосмысление функции арки. Они одновременно и придавали определённый шарм внешнему виду постройки, и сокращали расходы на её строительство, ведь проёмы арок не требуется

заполнять материалами. Таким образом стена с аркой стала основой большинства сооружений римлян.

Вторым колоссальным изменением, было изобретение бетона – раствора из воды, щебня, известняка и пуццоланы (вулканического песка), который и позволял бетону уплотняться. Правда, слово “бетон” было придумано значительно позже, а во времена своего открытия был известен как “рудус”.

Далее мы рассмотрим различные римские новаторские сооружения, аналоги которых, как невозможно было встретить до Рима, так и невозможно представить современный мир без них.

В крупных римских городах часто можно было встретить многоквартирные многоэтажные жилые сооружения - инсулы (рисунок 1). Обычно, чем ниже располагался этаж, тем просторнее и престижнее были квартиры. Многие семьи размещались в таких многоквартирных домах, что позволяло экономить городские пространства, не занимая лишнее место частной застройкой в городах с большим населением. Также для более практичной организации городских пространств, здания, зачастую, стояли вплотную друг к другу, их нельзя было даже обойти со всех сторон из-за плотности застройки.



Рисунок 1 - схема древнеримской инсулы в разрезе

В Риме, конечно, не изобрели дороги, но процесс их прокладывания был усовершенствован. Часто можно было встретить прямые дороги. Это позволяло войскам максимально быстро добраться до нужной точки. На рисунке 2 можно наблюдать строение типичной, на тот момент, дороги, сети которых раскинулись по всей Римской Империи. Они состояли из нескольких слоёв (соответственно от нижнего к верхнему):

- известняк;
- булыжник;
- гравий или песок;

-плиты.

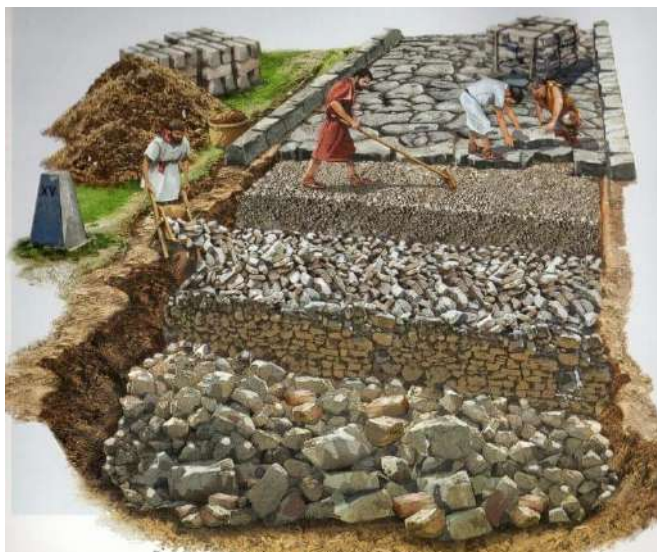


Рисунок 2 - схема древнеримских дорог в разрезе

Скачком в планировании городов стали акведуки и клоаки (в нашем понимании - системы водопровода и канализации соответственно). Акведуки – гигантские стены, прорезанные арками, по которым в город поступает вода. Они раскинулись на многие километры, беря своё начало в горных источниках, протягиваясь под минимальным уклоном, позволяющим воде течь по ним, и доходя до города, где вода поступала в распоряжение горожан и питая городские фонтаны. Самый длинный известный акведук ведёт в Карфаген. Его протяжённость составила невообразимые 141 километр. Клоака - подземный канал, к которому выходят стоки жилых домов, выполняющий роль коллектора и общесплавной системы избавления от отходов. Именно эти постройки взяли на себя роль первых инженерных сетей, обеспечивая санитарные и гигиенические требования городов.

За личной гигиеной римлянин следил как никто другой. Поддержание себя в чистоте было в почёте в обществе, поэтому распространились новые общественные здания, такие как латрины и термы. Латрины - первые аналоги общественных уборных. В них по внутреннему периметру располагалась каменная плита с продолбленными круглыми отверстиями. Термы нельзя назвать просто общественными банями, это были целые досуговые комплексы, в которые входили: цветущие сады, сцены для выступлений, атлетические залы, зоны отдыха, библиотеки, парилки и бассейны с горячей, тёплой и холодной водой. По сути, в те времена уже были аналоги современных спа салонов, и даже больше, ведь в них римляне не только поддерживали себя в чистоте, но и развиваться физически и духовно, просвещаться, изучать новые знания, узнавать новости, и просто отдыхать в свободное время.



Рисунок 3 - схема древнеримской термы в разрезе

В Риме получили широкое распространение общественные развлекательные сооружения. Среди таких можно отдельно выделить базилики – сооружения, которые являются одновременно и крытым рынком, и местом, где заключались сделки, проходили суды, и где выступали ораторы, со своими речами, на которые собирались толпы людей. Таким сооружениям нет аналогов в настоящее время.

Не меньше были популярны здания для народных зрелищ. Амфитеатры - античная постройка, представляющая собой круглый театр без крыши, где проходили разнообразные массовые зрелища, такие как гладиаторские бои и звериная травля. Таковым, например, является всеми известный амфитеатр Флавиев, более известный как Колизей. Распространены были и цирки, но они не имели совершенно никакого отношения к циркам в современном понимании. В Древнем Риме словом цирк обозначали ипподром, где зрители могли наблюдать за захватывающими гонками на колесницах.

В конце мы отметим сооружения, имеющие культовое значение для всех римлян. Триумфальные ворота – отдельно стоящее башнеобразное сооружение с проездом сквозь него, которые возводили для прославления и приветствия победителей в войнах. Нельзя не упомянуть о римских храмах. Они все стояли на подиумах. В отличие от греческих храмов, их колонны были гладкими, а ступени были только с одной стороны. Так же их характерной чертой являются глубокие портики. Порттик — выступающая часть здания, имеющей собственное перекрытие. Они часто использовались ораторами для публичных выступлений. Роль несущих элементов выполняли стены, а колонны служили в декоративных целях.

Искусство Древнего Рима оставило огромное наследие, значимость которого бесценно. Древний Рим преобразил культурный облик огромной части мира. Искусство определилось ходом исторических событий, условиями жизни, своеобразием религии, свойствами характера римлян, и другими факторами. Римская архитектура имеет свой уникальный облик. Она возникла из смешения местных традиций с греческими. Были созданы новые типы сооружений: амфитеатры, театры, цирки, термы, базилики, где любили проводить свободное время граждане, общаясь друг с другом.

Римляне в архитектуре намного опередили своих современников. Они изобрели водопроводы, канализации, бетон, переосмыслили значение арок и многое другое. Строили развлекательные комплексы для населения. Искусство Древнего Рима оказало огромное влияние на культуру всей Европы, а его архитектура знаменита на весь мир.

Литература

1. М. С. Яровая. Архитектура. Популярный иллюстрированный гид. - М.: АСТ, 2021.
2. Огюст Шуази. Всеобщая история архитектуры. От доисторической эпохи до романской архитектуры. - М.: АСТ, 2019.
3. А. Цирес. Искусство архитектуры. - М.: АСТ, 2021.
4. Кочетов В.А. Римский бетон - из истории строительства и строительной техники Древнего Рима. – М.: «Стройиздат». 1991.
5. Ильина Т. В. История искусств. Западноевропейское искусство. - М.: «Высшая школа», 2000.
6. Кобылина М.М. Искусство Древнего Рима. – М.: «Искусство», 1991.

ВЕЛИЧАЙШЕЕ ПУТЕШЕСТВИЕ ЕКАТЕРИНЫ II ИЗ ПЕТЕРБУРГА В КРЫМ: ВИЗИТ В ГОРОД ОРЁЛ

Е.С. Кабанова

Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Научный руководитель: А.А. Игнатова учитель истории и обществознания МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Аннотация: В данной работе исследуется путешествие Екатерины II по России и посещению ею города Орла.

Город Орел – административный центр Орловской области. Много важных исторических событий происходило на его территории. Орловщина может по праву гордиться своими жителями и надолго запоминает факты ее посещения известными людьми. Одной из известных личностей, посетивших Орел, является императрица Екатерины II, эпоха правления которой составляет довольно значимый период в истории России.

Целью моей работы является изучение пребывания императрицы в Орле, как этапа величайшего путешествия из Петербурга в Крым. **Задачи исследования:** изучить историческое прошлое нашей Родины; рассмотреть особенности подготовки к приезду императрицы; проанализировать значение визита императрицы в город Орёл; разработать макет информационного стенда с изменениями в городе к приезду императрицы.

Актуальность темы связана с тем, что Екатерина II оставила заметный след в отечественной и мировой истории. А ее приезд в Орел заложил основу архитектурным и градостроительным изменениям. В нашей школе отведен отдельный уголок в музее, посвященный ее визиту. В нем находятся

достоверные фотографии триумфальной арки. А сама школа названа в честь Пясецкого, который подробно изучил приезд Екатерины Великой, поэтому мне захотелось подробнее разобраться в этой теме.

Российская императрица Екатерина Великая – одна из самых знаменитых правительниц в мире. Долгое царствование Екатерины II (1762-1796) наполнено значительными и весьма противоречивыми событиями и процессами. Одним из них является расширение территорий империи. В результате Русско-турецкой войны, были присоединены территории Новороссии: Северного Причерноморья, Крыма, Прикубанья и началось их хозяйственное освоение.

8 апреля 1783 года – Екатерина Великая подписала «Манифест о принятии полуострова Крымского, острова Тамань и всей Кубанской стороны, под Российскую державу» [1].

После присоединения территорий, ею была запланирована поездка в Крым для политической демонстрация мощи и величия империи – на глазах у множества послов европейских государств, принимавших участие в путешествии. Целью путешествия была также инспекция новых территорий, которые были отданы под управление Григория Потемкина. Необходимо было проконтролировать, как идёт строительство и ремонт городов. Дорога проходила по территориям Киева, Екатеринослава, Херсона, Перекопа, Бахчисарая, Севастополя, Таганрога, Азова, Бахмута, Белгорода, Курска и других городов, в числе которых Императрица Екатерина Алексеевна посетила Орёл, когда возвращалась из полугодового путешествия.

О пребывании Екатерины II в Орле в свое время писали буквально все известные исследователи орловской старины – Басов, Барышников, Пясецкий, Петров и др.

Подготовка к приезду императрицы длилась несколько лет. Еще в марте 1786 г. орловский и курский генерал-губернатор Франц Николаевич Кличка приказал «привести орловские дороги в пригодное состояние, а для удобства проезда императорского кортежа снять столько земли, сколько потребуется для выгодного проезда» [2].

Требовалось придать Орлу благородный вид: соорудить триумфальные ворота, специально установить столбы с фонарями и возвести три новых моста. Для временного проживания императрицы в Орле был возведён Путевой дворец, позже ставший губернаторским домом. Расходной обязанностью населения губернии оказалась поставка лошадей для императорского кортежа. В самой Орловской губернии назначили устройство десяти станций с 5500 лошадьми, которых необходимо было пригнать из Курских, Смоленских и других губерний. Центральные улицы замостили и оборудовали караульными будками.

На Курской площади возвели временные деревянные ворота, на Московской – каменные триумфальные ворота, которые многие годы были достопримечательностью города и назывались Московскими воротами [3]. Московские ворота по тем временам имели внушительные размеры и достигали высоты четырехэтажного дома. На верхней балке в центре нанесена надпись – 1786 год, указывающая на дату возведения каменной

конструкции. На верхушке ворот располагался двуглавый орёл. Эти красивые триумфальные ворота впоследствии снесут большевики после революции.

Визит императрицы можно восстановить достаточно подробно. «16 июня в 9 часов утра императрица Екатерина II выехала из села Ольховатого и направилась к границе Орловского наместничества, где ей предстояла остановка в деревне Очки. Там ее ожидали представители орловской администрации во главе с правителем наместничества С.А. Неплюевым. По пути в Орёл императорский кортеж останавливался на обед в Борисоглебской слободе, далее путь лежал через села Куракино и Хотетово» [3]. В тот же день в 6 часов вечера Екатерина II прибыла в Орёл со стороны Курских улиц. Её торжественно встретили представители администрации [3].

Во второй день визита, 17 июня, состоялись парадный прием и обед. В присутствии императрицы актеры сыграли комедию французского драматурга Шарля Фавара «Три султанши» [4]. Это было первое театральное представление, зафиксированное в истории Орла. Затем Екатерина в сопровождении ехавшего на коне губернатора, направилась в генерал-губернаторский дом.

18 июня, во 2-м часу дня Екатерина II покинула Орёл через триумфальные ворота на Московской улице [4].

Императрица осталась довольна путешествием по Орловскому наместничеству и устроенным в Орле приемом. В Туле 21 июня она пожаловала С.А. Неплюеву орден Святого Владимира второй степени и передала благодарственный рескрипт за примерный порядок в Орловской губернии.

Я считаю, что данное путешествие было важно не только для страны, но и для города Орла. Город расширился и стал центром губернии. Продолжалось интенсивное строительство гражданских и культовых зданий, а также была создана Орловская музыкальная капелла.

Сейчас мало кто помнит о таком знаменательном событии, школьники все хуже запоминают историю. Я думаю, что, если история России будет связана с самими ребятами, она станет их историей и надолго запомнится. Поэтому, чтобы события дольше оставались в памяти поколений, я предлагаю создать макет того, что было сделано к приезду Екатерины II, и разместить его в местах ранее существовавших построек, а необходимый материал взять из музея школы и исследований краеведов.

Литература

1. Посещение города Орла императрицей Екатериной II: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://proza.ru.turbopages.org/proza.ru/s/2022/03/30/750> – Дата доступа: 18.01.2023.
2. Присоединение Крыма к России Екатериной II: как это было // РИА Новости: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://crimea.ria.ru/20210419/Prisoedinenie-Kryma-k-Rossii-Ekaterinoj-Velikoy_-1114265870.html – Дата доступа: 18.01.2023.

3. Рахматуллин М. Императрица Екатерина Вторая // Наука – это жизнь! // сборник научно-познавательных статей, заметок и публикаций: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nauka.relis.ru/10/0303/10303086.htm> – Дата доступа: 18.01.2023.
4. Симакова С. История нашего города: визит Екатерины II: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://istoki.tv/news/istoricheskiy-orel/istoriya-nashego-goroda-vizit-ekateriny-ii/> – Дата доступа: 18.01.2023.
5. Шевяков А. Визиты высоких лиц в зеркале истории Орловщины: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://chr.mk.ru/articles/2016/07/25/vizity-vysokikh-lic-v-zerkale-istorii-orlovshhiny.html> – Дата доступа: 18.01.2023.

ГЕРОИ С ВЕЧНО РУССКИМ СЕРДЦЕМ. ИГОРЬ ГАССЕРТ

А.Д. Киселева

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа №9»

e-mail: kiselyova126@gmail.com

М.Р. Черхигова

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа №9»

e-mail: milana.solovyova.06@inbox.ru

Научный руководитель: С.С. Баркова, учитель МБОУ г. Мценска

«Средняя школа №9»

e-mail: swetl.barkova@yandex.ru

Актуальность исследования: изучение подвига героев в дни, когда продолжается СВО, очень актуально. Оно позволяет на конкретных примерах служения Отечеству воспитывать у подрастающего поколения чувство патриотизма, любви к Родине, уважительного отношения к подвигу наших современников., а также узнать достоверную информацию о происходящем из первых уст.

Цель исследования: на основании биографии гвардии ст. лейтенанта Игоря Гассерта и истории его подвига создать наглядное учебное пособие (видеоролик).

Задачи исследования:

- 1) Изучить биографию И. Гассерта.
- 2) Собрать фото- и видеоматериал из личного архива героя.
- 3) Взять интервью у людей, близких Игоря.
- 4) Систематизировать и обобщить собранную информацию.
- 5) Создать видеоролик.
- 6) Подвести итоги работы.

Значимость данной работы заключается в воспитании чувства патриотизма у подрастающего поколения, наших сверстников, на примерах мужества и героизма солдат, участвующих в СВО.

Новизна работы заключается в том, что исследовательская работа основана на использовании реального материала и личных беседах с Игорем Гассертом.

24 января 1942 г. во время битвы за Москву в годы Великой Отечественной войны советский писатель и журналист Илья Эренбург в статье «Второй день Бородина» написал: «Сто тридцать лет спустя Бородино снова увидело героев – в других шинелях, но с вечно русским сердцем».

Прошло уже более восьмидесяти лет после этих событий, а герои «с вечно русским сердцем» находятся рядом с нами.

Свой исследовательский проект мы посвятили участнику Специальной военной операции, ст. лейтенанту Игорю Гассерту, выпускнику нашей школы. Нам хотелось понять, почему простой Мценский парень стал настоящим героем. «Я хотел посвятить свою жизнь чему-то большему, чем просто стоять в клубе и крутить пластинки» – говорит Игорь. Стремление к высокой цели, любовь к Родине. В этом и кроется природа подвига.

Умение подбирать нужные слова, ответственность за свою роту и выверенная тактика настоящего офицера не раз выручали Игоря и его сослуживцев в сложные минуты. Удивительная история о том, как студент кулинарного техникума, диджей громких вечеринок Игорь Гассерт стал крепким мужественным офицером, гордостью земли Орловской, оставаясь добрым и романтичным юношей. Работа над исследовательской работой показалась нам очень интересной и познавательной. Выражаем огромную благодарность за предоставленные фотоматериалы семье Гассерт и лично Игорю Владимировичу.

Итоги исследования: цель нашей исследовательской работы достигнута. Однозначно, Игорь Гассерт по праву может называться героем. Для нас герой – это человек, который всей своей жизнью показывает пример мужества, стойкости, честности и трудолюбия. Слишком много тяжёлых испытаний перенесли эти парни, а защищать свою Родину для них было не подвигом, а долгом перед своими близкими и своей страной. Продуктом нашего проекта является видеоролик, который можно использовать на классных часах в школе, во время проведения мероприятий, посвященных Дню Защитника Отечества.

Литература

1. Документальный фильм из цикла «Время Героев».
2. Фотоматериалы из личного архива семьи Гассерт.
3. Рассказ Игоря Гассерта во время личной встречи.

ОРЛОВСКАЯ ГУБЕРНИЯ В ГОДЫ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ

М.А. Князев

Россия, МБОУ-СОШ №6 г. Орла

e-mail: knazevmaksim408@gmail.com

Научный руководитель: А.Н. Баланова, учитель МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

e-mail: kostrikova.anastasiya@yandex.ru

Гражданская война для нашей страны является одним из самых трагических, и в тоже время героических событий отечественной истории, в изучении которого до сих пор не поставлена последняя точка. В те тяжелые времена великое противостояние красных и белых прошло по судьбе каждого гражданина. Не остались в стороне и жители Орловской губернии.

Цель: рассмотреть и изучить, как Орловский край принимал участие в Гражданской войне.

Данная цель обусловила решение следующих **задач:**

1. Проанализировать пропаганду и программы «белых» и «красных».
2. Рассмотреть основные сражения, которые проходили на Орловской земле.
3. Изучить, чем занималось крестьянство в годы Гражданской войны.
4. Показать, как Орловская область чтит память о героях Гражданской войны.

Объект исследования: Гражданская война.

Предметом данного исследования является Орловский край в годы Гражданской войны.

Значимость и новизна исследования: Это исследовательская работа может оказать помощь учителям и учащимся при изучении регионального компонента истории. Также эта работа предназначена в качестве материала в школьный краеведческий музей.

Орловская губерния оказалась в самом центре событий в период Гражданской войны. Положение осложнялось тем, что по территории губернии дважды проходила линия фронта Первой мировой войны. Положение в деревнях было напряженное.

Обстановка усугубилась с началом введения продразверстки, реквизиции скота, в первую очередь лошадей.

Крестьяне, получив землю в ходе революции, больше не хотели воевать, они теперь хотели обрабатывать землю. Поэтому большой проблемой становится дезертирство.

Но по мере приближения фронта и армии Деникина к границе губернии в 1919г. ситуация резко меняется. Крестьяне вновь начинают поддерживать советскую власть. Они опасались не только восстановления прежних порядков, но и возобновления военных действий на территории губернии.

Осенью 1919г. большая часть Орловской губернии была захвачена армией Деникина. Воспоминания о поведении войск Деникина на захваченной территории разнятся, кто-то пишет о массовых грабежах местного населения и ненависти к белым, кто-то отмечает доброту и отзывчивость орловских

крестьян к белым и ненависть к большевикам. Но одно можно отметить точно: к повинностям как со стороны красных, так и со стороны белых крестьяне относились с недовольством.

Контрнаступление Красной армии на Орловско-Кромском направлении в ноябре 1919г. переросло в общее наступление на всем Южном фронте и привело к коренному перелому в Гражданской войне. С этого времени военные действия на территории Орловской губернии больше не велись, но крестьяне продолжали испытывать на себе тяготы политики «военного коммунизма».

От судьбы Орла зависело будущее всей России. Поэтому в нашем регионе много памятных мест, посвященных Гражданской войне. Памятник Героям Гражданской войны (Каховка) установлен 22 октября 1976 года в историческом центре Орла недалеко от берега реки Орлик. Перед зданием администрации установлен памятник Михаилу Георгиевичу Медведеву, командиру рабочего полка. Большое количество мемориалов установлено в Орловской области: в Ливнах, в Кромском районе в деревне Егоровка, в Мценском районе в деревне Золотарёво, в Сосковском районе в деревнях Бородинки, Волчьи Ямы, Дерюгино, Должонки, Новогнездилово и многих других.

Многие учащиеся моей школы мало знали о том, какие основные события происходили на территории Орловской области в годы Гражданской войны, поэтому я провёл уроки в 10 и 11 классах на тему: «Орловская губерния в годы Гражданской войны» (рисунки 1,2).



Рисунок 1 – урок в 10 классе

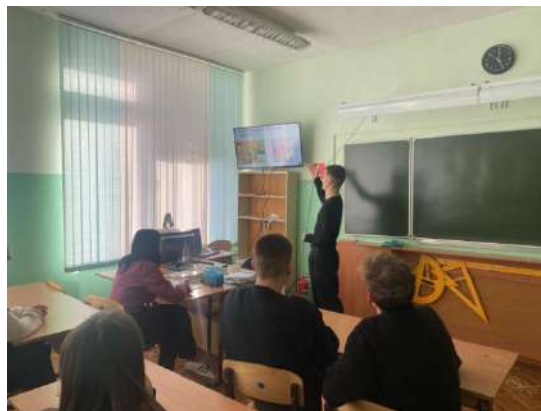


Рисунок 2 – урок в 11 классе

Литература

1. Бурмистров Н.С. Агитационно-пропагандистская деятельность советского руководства и белогвардейских сил на северо-западе России в годы Гражданской войны // PRO NUNC. СОВРЕМЕННЫЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ. 2021. №1(22).
2. Крестьянство и власть в истории России. Сборник научных статей. М., 2011.
3. Советская деревня глазами ВЧК – ГПУ – ОГПУ – НКВД. Т.1.
4. Сырцов В.Ф. Идеологическая борьба периода Октябрьской революции и гражданской войны (1917-1920гг.) // Вопросы философии. 1965. - №2.

А.П. ЕРМОЛОВ – СЛАВА РОССИИ И ГОРДОСТЬ ОРЛА

Д.А. Кононенко

Россия, МБОУ – гимназия №19 г. Орла

Научный руководитель: О.С. Пискунова, учитель истории

МБОУ – гимназия №19 г. Орла

Актуальность темы заключается в том, что мы должны знать, помнить и чтить имена наших земляков, которые очень много сделали для своей Родины. Немало знаменитостей, связанных с нашим краем, оставили след в русской истории и литературе. В их числе – прославленный полководец, государственный деятель и дипломат, участник многих крупных войн, герой Отечественной войны 1812 года Алексей Петрович Ермолов.

Однажды я посмотрел передачу о семье Ермоловых и узнал для себя много интересного. Мне захотелось пополнить знания о своем земляке. В связи с этим **целью** моей работы является сохранение памяти о выдающемся деятеле России 19 века - А. П. Ермоллове. Для достижения цели я поставил перед собой следующие **задачи**: изучить биографию А. П. Ермолова и выяснить, что связывает знаменитого генерала с нашим краем; проанализировать «ермоловские» места Орловщины; узнать, чем прославился Ермолов; провести опрос среди жителей города о генерале; создать буклет о А. П. Ермоллове.

Для достижения цели были использованы следующие **методы исследования**: изучение и обобщение, наблюдение, сравнение, анализ и синтез. **Значимость и новизна проекта** заключаются в стремлении сохранить память об А. П. Ермоллове и привлечении интереса общественности к возрождению «ермоловских» мест, а также обогащение знаниями об истории своего края людей разных возрастов. Собранный мною исторический материал может использоваться на уроках истории, классных часах и при проведении экскурсий.

В процессе работы над проектом, я узнал, что Алексей Петрович (4.06.1777-23.04.1861) происходил из старинной, но небогатой дворянской семьи Орловской губернии. Под Орлом у них было имение Лукьянчиково, а в губернском центре - дома. На протяжении всей жизни генерал Ермолов приезжал в Орел. Похоронен А. Ермолов в фамильном склепе на Троицком кладбище г. Орла. Обобщив полученные знания, я пришел к выводу, что А. П. Ермолов, хотя и родился в Москве, но теснейшим образом был связан с нашим краем, поэтому этого талантливого военачальника и дипломата жители Орловского края считают своим земляком. А по количеству «ермоловских» мест Орловщина сегодня занимает первое место.

Изучая различные материалы о А. П. Ермоллове, я узнал, что в разные периоды истории России интерес к личности генерала то возрастал, то ослабевал. Относительно недавно, в 2002 году, в историческом центре города Орла был разбит сквер имени А. П. Ермолова, а спустя 10 лет, в 2012 году, на месте памятного камня был установлен памятник генералу А. П. Ермоллову.

Мне очень жаль, что многие памятные места, связанные с А. П. Ермоловым, не сохранились. Попытки возрождения имения Лукьянчиково

почти безрезультатны. Зато после завершения в 2014 г. реставрационных работ фамильный склеп Ермоловых на Троицком кладбище принял свой первоначальный исторический вид. Дом, в котором жил генерал, не сохранился, о его местонахождении напоминает лишь памятная доска на ул. Салтыкова-Щедрина 8. Дом отца - Петра Алексеевича Ермолова, по ул. Ермолова 7 используется под жилье и пока не является музеем. С 2014 г на Орловщине создан частный музей по адресу: г. Орел, пер. Трамвайный, д. 1, посвященный А. П. Ермолову. В музее проводятся интересные экскурсии и лектории. А с 2017 года и в Орловском краеведческом музее появился своеобразный «ермоловский» уголок. Изучив памятные места Орловщины, связанные с нашим земляком, считаю, что возле них должно быть размещено больше информация о генерале А. П. Ермолове.

Проанализировав биографию генерала, я сделал вывод, что А. П. Ермолов был человеком незаурядным и талантливым. Солдаты им восхищались, а враги трепетали от ужаса. Ермолов был участником многих войн и блестяще проявил себя в войне с Наполеоном. В 1812 году, во время Бородинского сражения, талантливый военачальник, как обычно, проявил инициативу и с батальоном пехоты за 20 минут штыками отбил у французов батарею Раевского.

Но истинную славу генерал снискал при 10-летней службе в должности проконсула на Кавказе (1816-1826). Если до него усмирение горцев шло с переменным успехом, с ним российские войска стали только побеждать. В истории Кавказа началась особая «ермоловская» эпоха. А. П. Ермолов строил крепости и дороги, и в то же время учреждал школы и газеты. И, в конце – концов, силой и умом заставил непокорных горцев уважать Российскую империю.

Я провел опрос среди орловцев о человеке, памятник которому видело большинство жителей нашего города, и сделал вывод: жители г. Орла знают А. П. Ермолова и считают своим земляком, но им не очень хорошо известно, чем он знаменит и в каком веке жил, а также они имеют совсем мало информации о «ермоловских» местах Орловщины. Поэтому, чтобы грядущие поколения не забыли имена своих знаменитых земляков, считаю, что необходимо вести работу среди жителей города по изучению истории своей малой Родины. В память о выдающемся деятеле 19 века я создал буклет об Алексее Петровиче Ермолове (рисунок 1).



Рисунок 1 – Буклет о А. П. Ермолове.

Вывод. Всю свою жизнь генерал посвятил служению России. Ермолов сегодня – это символ непреклонного борца за честь, славу и могущество нашей

страны. Я горжусь своим земляком. Алексей Петрович Ермолов – слава России и гордость Орла.

Литература

1. Алексей Петрович Ермолов и Орловский край: библиогр. указ. /Орл. обл. науч. универ. публ. б-ка им. И. А. Бунина, отд. краевед. Док.; [сост. А. А. Абрамова; ред. М. В. Игнатова, В. А. Щекотихина]. – Орел: Изд. Дом «ОРЛИК», 2012. – 160 с. <http://www.buninlib.orel.ru/ekoll/ermolov.pdf> (Дата обращения 08.09.2022)

ДЕТИ ВОЙНЫ: ОПЫТ ОСМЫСЛЕНИЯ ДЕТСТВА ПОКОЛЕНИЯ 1930-Х ГОДОВ

В.М. Королёв

Россия МБОУ-СОШ № 24 им.И.С. Тургенева

e – mail: shkola.24.54@mail.ru

Научный руководитель: С.Е. Прохорова учитель истории

МБОУ-СОШ № 24, руководитель школьного музея «Русская изба»

e-mail: prosvett2013@yandex.ru

У современного поколения детство это самая светлая и беззаботная пора. Но у целого поколения детства просто не было. Оно оказалось поглощено войной. На долю тех, кто родился перед войной, выпали совсем иные переживания, а затем и воспоминания. Военное, тыловое детство не благо, но что такое детство оккупационное? Какие воспоминания остались у тех, кто пережил два года в оккупированном немцами Орле и области и рос после среди развалин.

Цель этой работы показать войну совсем с другой стороны. Со стороны обездоленного осиротевшего детства. Когда мы вспоминаем войну, то говорим о подвиге всего народа в целом: о героизме солдат, подвигах разведчиков и партизан, стратегии военачальников, работы тыла. Вся страна жила, работала и сражалась ради Победы. Но что могли сделать пяти, шести, семилетки и подростки? Только выжить. Мы попытаемся показать военное детство и всё, что в него вошло: страх, голод, бомбёжки, игры, учёбу, работу глазами детей. Источником стали воспоминания об оккупационном детстве, жителей Орла и Орловской области.

Начало войны воспринимается детьми по реакции взрослых. «Все вдруг стали серьёзными, никто не смеялся». «Родные и близкие начали исчезать. Призывали на фронт, мобилизовывали на рытьё окопов, уезжали в эвакуацию». «Вечером не выпускали на улицу. После первых бомбёжек спали в подвале, но в подвале не сиделось, тянуло на улицу, посмотреть, как сбивают немецкие самолёты. Небо от разрывов было очень красивое...» «Рядом с домами рыли глубокие ямы – щели, и в них прятались при бомбёжках, а днём играли. Позже в этих щелях хоронили убитых». «Особенно сильные бомбёжки города были в

конце сентября, когда был разрушен вокзал, последний поезд с эвакуированными ушёл со станции Лужки и город покинуть можно было только пешком»

Немцы в городе появились неожиданно 3 октября вечером. С первых дней оккупации начался «новый порядок». «Заходили в дома как хозяева, рылись в вещах, забирали, что было ценного и продукты. Вздумавших протестовать или неподчиниться, убивали».

Ещё в августе в городе начались перебои с продуктами и жителей выручали огороды и поля вокруг города. У кого огородов не было меняли вещи на продукты. «В одной из деревень поменяли на хлеб мяч, который был у меня, шестилетки, в руках». «Когда пришли немцы, то они объявили всё неубранное собственностью Германии и стреляли по всем, кто являлся на огороды и колхозные поля». «В конце октября ударили морозы, немцы сняли патрули, и мама с другими женщинами ходила за город на брошенные огороды и вырубали топорами замёрзшую картошку, репу, свёклу». «Мороженую картошку терли и пекли из неё оладьи, которые за тошнотворный сладкий вкус прозвали «тошнотиками». Моего шестимесячного брата накормили тошнотиками и он вскоре умер». «Ходили по немецким помойкам, рылись в отбросах, если это видели немцы, то фотографировали, некоторые стреляли». «Летом мы буквально переходил на подножный корм. Ели всю зелень: крапиву, щавель, сурепку, набухшие почки с берёз и яблонь. Подбирали жёлуди». «Дети нашей соседки похвастались: «а мы мясо едим». Спросили откуда у них мясо? Те признались, что нашли труп лошади, который замёрз; и они нарубили замёрзшей конины. Мы с сестрой пристали к нашей маме, что тоже хотим конины. Она долго не соглашалась, говорила, что это есть нельзя, но мы не отставали от неё. Тогда она сходила к тому месту, где лежала лошадь, нарубила мяса и вечером сварила его. Сама она есть не его стала, но сидела и смотрела, как мы с сестрой едим, и плакала». Немцы заставляли население практически бесплатно работать на себя. Старосты, назначенные немцами, следили, чтоб все с 14 до 60 лет ходили на работу. Отказавшихся от работы ждал смертный приговор.

«За мамой приходил староста и уводил её на весь день. Она стирала в немецком госпитале бельё, чистила завалы, а ещё зимой жителей центральных улиц выгоняли утаптывать снег, который шел по несколько дней и люди всю ночь на холоде ходили подгоняемые старостами вплоть до полного бессилия. Однажды её не было три дня, а мне 7 лет, сестре 5,5. Сидели в подвале, куда нас переселили из нашей квартиры и думали, куда пойдём, если она не вернётся»

Особая категория детей войны это угнанные. Немцы активно вывозили в Германию рабочую силу. Особенным «спросом» пользовались дети подростки с 15 лет. Многие не желая уезжать, калечили себя. Самые упорные отправлялись в концентрационные лагеря, где расстреливались. Массовые угоны были в весну-лето 1943 г. «Я была угнана вместе со своей матерью на работы в Германию в 1942 г. из Тросны. В Германии оказались в трудовом лагере. Лагерь представлял собой большие длинные бараки, и был обнесён

колючей проволокой. Тех детей, кому исполнилось 10 лет, заставляли работать вместе с взрослыми. Маленьких оставляли в бараке. В лагере было два коменданта, и один из них запирали детей в туалете, чтоб они не бегали по лагерю. Когда его не было, мы выходили из барачных комнат играть. В центре барака лежала куча деревянной обуви, и этой обувью мы играли. Спали мы на полу, так как матрасы на нарах кишели клопами. Кормили нас варёной капустой и брюквой. Часто в еду попадались личинки насекомых. Тем, кто работал, еды полагалось больше, а нам даже такую мало давали. Был в лагере один немец, который постоянно обещал принести нам, детям, хлеба и молока. Мы приходили к нему, а он говорил, «приходите завтра, принесу», но так ничего и не дал. Зимой водили в баню, холодный барак, и заставляли мыться ледяной водой».

Как же виделись детям немцы? Утверждение, что там были разные люди и не все они жестокие, упирается в работу комиссии ЧГК в Орле в августе 1943г. Академик Н.Н. Бурденко писал: «В траншеях обнаружены трупы детей, которых по свидетельству очевидцев закапывали живьём». Сожженная деревня Колпачки. Повсеместное уничтожение семей, чьи отцы и мужья воевали в Красной Армии. «Когда немцы пришли в наше село Змиёвку, то на нас указали, что мой старший брат комсомолец и боец Красной Армии. К нам в дом пришли полицаи и повели нас на окраину села, где стоял пустой сарай. Мы идём, мама, брат, сестра, а из окон на нас соседи смотрят. Потом выскочили мальчишки, с которыми я дружил, и стали кричать «стрелять повели». Мы просидели в сарае весь день. Время от времени кто-то приходил и уходил, заглядывали мальчишки, а мне на улицу хотелось к ребятам. Когда стемнело, нам сказали чтоб шли домой. Почему нас в живых оставили, не знаю. Но зимой нас выгнали из дома и три дня мы сидели в стогу сена, пока в селе на постое была немецкая часть. Немцы в Змиёвке перестреляли всех собак и кошек. Отбирали скот, а если оставляли, то заставляли налоги платить, отдавать яйца и молоко»

Освобождённый Орел весь лежал в развалинах, немцы, отступая, взорвали все мосты. Завалы разбирали и восстанавливали город. Но осенью дети пошли в школу. « Никаких учебников и тетрадей не было ни у кого, писали мелом на досках, на обрывках бумаги, которые собирали в развалинах. В газетах тогда оставляли небольшой разлинованный чистый прямоугольничек, специально для школьников. В школу я пошла остриженная наголо. Мыла не было, очень боялись вшей, и было не до красоты. На перемене давали по небольшому кусочку хлеба, примерно 50 граммов, а хлеб был посыпан сахарным песком. Мы, дети, не торопясь, подходили, брали осторожно, чтоб не осыпался сахар и крошки. Старшеклассники отказывались учить немецкий язык». Послевоенное детство было полно опасностей. «После школы забегали домой, и отправлялись в те места, где были линии укреплений, искали оружие, патроны. Очень часто случалось, что кто-нибудь подрывался на mine или в руках взрывалась граната» Многие остались калеками на всю жизнь.

Как вообще характеризовать военное детство? Дети, попадая в военный конфликт, получают психические травмы, которые потом сказываются всю жизнь. Н.Н. Бурденко даже зафиксировал эту особенность в протоколе.

«Картины, которые мне приходилось видеть, превосходят всякое воображение. Радость при виде освобождённых людей омрачалась тем, что на их лицах было оцепенение. Это обстоятельство заставило задуматься,- в чем тут дело? Очевидно, пережитые страдания поставили знак равенства между жизнью и смертью. Многие пережившие оккупацию не любят вспоминать своё детство. Потому что вместе с образами из прошлого вспоминаются и чувства, которые испытывали тогда; голод, холод, отчаяние. Война оставила свой неизгладимый след, лишив детства целое поколение, и ничто не может его вернуть. И поэтому всегда звучит фраза в устах целого поколения: «Только б не было войны». И поэтому так необходим в Орле памятник - напоминание об ужасе, который пережили дети во время Великой Отечественной войны.

Литература

1. Интернет –ресурс Федеральный архивный проект. Забвению не подлежит
2. Орёл из века в век. ОРАГС 2003 г.
3. Архив музея МБОУ-СОШ № 24 «Русская Изба»

МОЙ ОРЕЛ КАК ПАМЯТНИК АРХИТЕКТУРЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

К.А. Красман.

Россия, МБОУ-лицей №4 г. Орла

e-mail: elemamenh@gmail.com

Научный руководитель: С.А. Савосичева, учитель начальных классов

МБОУ лицей №4 г. Орла

e-mail: savosicheva70@mail.ru

Объект исследования: Достопримечательности г. Орла.

Предмет исследования: Исторические места города Орла такие как: Красный Мост, Стрелка г.Орла, Торговые ряды

Цель исследования: посетить и наглядно изучить исторические места города Орла и «прикоснуться рукой» к истории, изучить последовательность и особенности проектирования старинного города на примере застройки торговых рядов.

Задачи исследования:

Развитие интереса к истории своего родного города, изучение духовного и материального наследия, сохранение информации и распространение среди молодежи, формирование нравственных качеств, таких как любознательность, воспитание бережного отношения к истории, культурному наследию.

Мой Орел – это прежде всего те места, где я часто бываю, прохожу по дороге в школу, просто гуляю и наблюдаю за тем, что меня окружает. И в обычной жизни мы редко задумываемся об истории и значении зданий, какие важные события происходили на тех улицах, по которым мы сегодня спешим

по своим делам. История стирает дома, улицы с карты города. Я хочу сохранить эту память в своем проекте. Сегодня моя работа посвящена сердцу города Орла.

Одно из наиболее важных мест города - Красного моста, по которому можно было до недавнего времени перейти через реку Оку. Он был построен в 1879 году и до 1919 года назывался Мариинским в честь жены императора Александра II Марии Александровны.

Мосты в Орле начали возводить регулярно с учреждением Орловской губернии в 1778 году. Они были узкими и непрочными, движение по ним было затруднительным, особенно для многочисленных повозок с грузом. Весной мосты обычно сносило разливом рек, и их приходилось заново отстраивать

Постоянный мост через Оку был открыт для движения экипажей и пешеходов после его испытания 17 февраля 1879 года. С момента открытия он стал одной из главных достопримечательностей города – величественный, на каменных опорах, с арочными основаниями на берегах. Ажурное литьё Мариинского моста было одной из визитных карточек города. Мост имел пешеходные дорожки, которые были ограничены для безопасности с одной стороны перилами, с другой – высокой мостовой конструкцией. На верхней опоре была закреплена позолоченная чугунная табличка с надписью: «Мариинский мост». В 1898 году по нему было открыто трамвайное движение. После октябрьского переворота в 1919 году было решено переименовать главные мосты Орла. Мариинский мост был переименован в Красный. 4 августа 1943 года фашисты при отступлении из Орла взорвали Красный мост. Мостовыми армейскими частями был построен временный высоководный деревянный мост. По окончании войны началось восстановление капитального моста. На уцелевшие опоры была установлена двухпролётная стальная балка и увеличена ширина дорожного полотна до двух полос в обе стороны. 1 июля 1950 года новый Красный мост был открыт для движения. Сегодня на мосту снова ведутся восстановительные работы.

Другая важная точка на карте города – Торговые ряды. Первые линии были заложены в 16 веке и долгое время состояли из разнообразных и хаотичных пристроек. Тут находились торговые лавки, амбары для хранения товаров, харчевни, баня, гостиный двор для постояльцев – здесь останавливались путешественники, купцы из других городов. После разрушительного пожара 1689 г. город стали перестраивать. Под Торговые ряды (Гостиный двор) был отведен целый квартал на левом берегу Оки перед мостом. Первое одноэтажное каменное здание торговых рядов было построено в 1782 году. В 1847 году здание сгорело, о чем свидетельствует вкладная доска из белого камня, а уже в XIX — начале XX века новые восстановленные ряды стали крупным торговым центром Орла, где располагались магазины крупнейших орловских купцов. Весь участок до реки Орлик был плотно застроен и образовывал квартал - Площадь молочный базар – старейшая орловская площадь. Хронологию появления этажей здания я проанализировал и свел в табл. 1. Такая большая площадь занимаемой территории, хаотичность построек говорит о том, что издревле в городе торговля велась активно. Здесь

совершались крестные ходы, проводились яркие ярмарки, отмечались праздники, народные гуляния. Фактически, практически здесь же находился административный центр города, добраться в который было невозможно, минуя Торговые ряды. Сегодня Торговые ряды — это памятник архитектуры федерального значения, украшение и визитная карточка г. Орла.

Заключение.

Не смотря на многочисленные пожары, войны, жители всегда находили средства и силы восстановить город, и даже сделать лучше, придавая ему прекрасный внешний вид.

Таким образом, вся цепь исторических событий нашли отражение во внешности зданий, ведь каждый век дорисовывал свои детали, достраивал свой этаж, оставляя свой след не только в истории города, но и его облике. Каждое из изученных сегодня сооружений носит статус памятника федерального значения. Их и некоторые другие метки я нанес на карту города.

Литература

1. Первый областной канал. Исторический квартал. 19.10.2014 [Электронный ресурс]- URL: <https://youtu.be/hAKVv5jOEBg>(26.10.2022)
2. Пятница Орел. Журнал. [Электронный ресурс]- URL: <https://pyatnitsa.online/tochki-istorii-torgovye-rjady/>(26.11.2022)
3. Министерство культуры российской федерации. Официальный сайт. [Электронный ресурс]-URL: <https://culture.gov.ru/activities/reports/object-cultural/list/museums/torgovye-ryady-1849-goda-gostinyy-dvor-orlovskogo-kraevedcheskogo-muzeya-g-oryeldoc7ajzountzclc8f0x2ca/>(26.11.2022)

РЕФОРМЫ ПЕТРА I

Р.О. Кузин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Реформа — некардинальное, нефундаментальное изменение правил в одной из сфер жизни общества, не затрагивающее функциональных основ, или преобразование, вводимое законодательным путём.

Цель моего проекта показать как изменилось российское государство благодаря реформам Петра I. Сейчас я расскажу про три самые влиятельные реформы великого императора

Делом всей жизни Петра Первого стало усиление военной мощи России и стабильное положение на мировой арене. В своем докладе знаменитый историк Василий Ключевский не только указывает таблицы с этапами и датами прохождения реформ, он также пишет: «Военные преобразования Петра I являлись первоочередными делами, самыми тяжелыми и продолжительными

как для царя, так и для обычных людей. Реформа глубоко подействовала на развитие общества и последующие события». Характеристика реформ в военной сфере включала в себя комплексные мероприятия по преобразованию военного управления и системы оснащения войск, организация регулярного флота, высокая боеспособность армии, создание и внедрение системы обучения военнослужащих, усовершенствование вооружения.

До реформ Петра церковь была свободна в своем внутреннем управлении, а царь считался «защитником православия». Верховный правитель имел право наложить вето при избрании нового руководства церкви, участвовал в принятии важных церковных решений.

В 1551 году Иван IV созвал Стоглавый Собор, который подтвердил неприкосновенность церковного имущества и исключительную юрисдикцию церковных судов, а также регламентировал нормы церковной жизни. Великий московский синод в 1666–1667 годах также возглавлял царь. Петр изменил эти традиции: управление церковью перешло под контроль Синода, который управлялся мирским лицом.

Император стремился снизить влияние церкви, а также издержки на её содержание. Патриарх пользовался влиянием в народе, чего абсолютистская модель правления Петра I не допускала, а земли и имущество церкви, по мнению царя использовались не эффективно и было ему гораздо нужнее для ведения войны.

На личном примере Пётр I убедился в большом количестве возникающих проблем, в случае неопределённости с преемником царского престола.

Указ о престолонаследии Петра I утвердил, что Правитель может назначить себе любого преемника, которого он посчитает лучшим кандидатом для дальнейшего развития страны. Обычным людям было тяжело объяснить, как может быть нарушена древняя система передачи власти старшему сыну. Поэтому в Указе Петр I оперировал историческими фактами. Так, он отметил, что ранее Иван Грозный уже передавал власть не своему сыну, а внуку своего князя Дмитрию Ивановичу. Позже Великий князь в нем разочаровался и вновь завещал престол своему сыну Василию.

Деля это исследование, я узнал много нового из истории XVIII века. Петр I последний царь и первый император всея Руси. Он внес большой вклад в историю Российского государства. Благодаря реформам Петра I Россия стала великой державой с эффективной экономикой, мощной армией, современным морским флотом, высокоразвитой наукой и культурой.

Литература

1. Анисимов Е.А. Время петровских реформ. – СПб.: Лениздат, 1989. – 496 с.
2. Сафразьян А.Л. История России. Самое важное. – М.: РГ-Пресс, 2013. – 2 с.

САМОЗВАНЦЫ СМУТНОГО ВРЕМЕНИ В РОССИИ

К.С. Лазуткина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Тема моей работы актуальна на сегодняшний день, так как самозванство – явление очень загадочное и чаще всего возникало именно в России. Самозванчество никак нельзя назвать чисто русским феноменом, однако ни в одной другой стране это явление не было столь частым и не играло столь значительной роли. Даже если ограничиться подсчетом только лже-царей и лже-царевичей, то все равно в итоге получится внушительная цифра. В семнадцатом веке на территории России действовало около 20 самозванцев, век же восемнадцатый отмечен примерно 40 случаями самозванства. Чаще всего они появлялись в годы смуты и народных бедствий, когда надежда торжествует над здравым смыслом, и выдает себя за чудом избежавших гибели царственных мертвецов или их детей, которые тоже давно умерли, а то и вовсе не рождались на свет.

Основной целью проекта является рассмотрение деятельности самозванцев, оставивших наиболее яркий след в нашей истории, а также причин их появления.

Для реализации основной цели, мною была рассмотрена сущность понятия «самозванчество», особенности его проявления в начале семнадцатого века. Была выявлена степень влияния самозванства на политические и социальные процессы в России семнадцатого века. Рассмотрение особенности правления Лжедмитрия I.

На подготовительном этапе работы, я использовала следующие методы исследования: подбор литературы; анализ причин появления самозванцев в смутное время; обобщение.

Самозванство было одной из форм антифеодального движения в России в XVII в. Закрепощение крестьян и ухудшение их положения в конце XVI в., жесткая политика церкви – факторы, благоприятствовавшие широкому распространению в народе легенды о пришествии царя-избавителя. Самозванчество начинается тогда, когда лжецарь открывается окружающим, формирует группу соратников или становится во главе какого-либо движения социального протеста. В отечественной истории XVII—XVIII вв. самозванцам принадлежит огромная роль.

В ходе данной работы, я исследовала исторические события, приведшие к появлению самозванчества в истории России, а также время правления первого в истории России самозванца которому удалось взойти на царский престол Лжедмитрия I. Проанализировала процесс восхождения Лжедмитрия I на царский престол, а также изучила последствия его правления.

В ходе данного исследования, я пришла к выводу, самозванцев оказавшихся на престоле, было много и не только в отечественной истории

.Самым ярким примером откровенного самозванца было воцарение Лжедмитрия I, воцарение Лжедмитрия I произошло не только благодаря поддержке Папы Римского и польского короля, но и настроению и чаянью народной воли. Эпоха Смутного Времени была периодом ожесточенной борьбы за власть среди боярства. Страна пришла в упадок, трон был пустым, наследников одним за другим были убиты, отравлены. Откровенным хаосом явилось народное признание Лжедмитрия I. Все хотели порядка, стабильности в государстве. Так вся династия Рюриковичей прекратила свое существование. Самозванцы и смутное время повлияли на дальнейшее развитие страны. Так, чтобы возместить кризис в экономике, сельском хозяйстве, было ужесточено крепостное право. Эпоха Смутного времени породила исторический феномен «самозванца».

Литература

1. Ключевский, В.О. «Исторические портреты» //В.О. Ключевский. – М.: Эксмо, 2015. – 130 с.
2. Козляков. В.Н. «Лжедмитрий I» / В.Н. Козляков. – М.: Молодая гвардия, 2009. – 100 с.
3. Костомаров. Н.И. «Русская история в жизнеописаниях ее главнейших деятелей» Н.И. Костомаров. – М.: Мысль, 2014. – 89 с.

«ЭПОХА ДВОРЦОВЫХ ПЕРЕВОРОТОВ» И ЕЁ РОЛЬ В ИСТОРИИ

Д.С. Левина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

История – неотъемлемая часть нашей жизни. Эта тема будет актуальна всегда. Эпоха Дворцовых переворотов, также известная как Эпоха Потрясений, одно из самых известных событий 18 века. Это событие вызвало потрясение народа, так как впервые в истории на престол взошли женщины и дети. В это время правили и жёны императоров, и племянники, и сёстры. Это было обусловлено отсутствием у Петра I наследников по мужской линии. Всё могло бы обойтись и без такой революции, если бы в 1722 Пётр I не издал Указ о престолонаследии. В этом документе император сам мог назначить наследника престола, чего, к сожалению, Великий Император сделать не успел.

Основной целью моего проекта является роль Дворцовых переворотов в истории России, а также выявить предпосылки и последствия этого события.

Для реализации основной цели, мною была рассмотрена сущность понятия «перевороты», а также особенности его проявления. Была выявлена степень влияния Дворцовых переворотов на процессы всех социальных групп восемнадцатого века.

В ходе данной работы, я исследовала исторические события, которые привели к Эпохе Дворцовых переворотов, его причины, а также особенности правления всех женщин и детей на тот промежуток времени.

В ходе данного исследования, я пришла к выводу, что без этого величайшего события восемнадцатого века История России могла бы сложиться совсем иначе. Именно Эпоха Дворцовых переворотов стала одним из самых значимых событий для последующих веков.

Литература

1. Анисимов Е.В. Женщины на российском престоле. - СПб.: Норинт, 2003. - 416
2. Дворцовые перевороты в России 1725-1801 / Сост. М.А. Бойцов. - М.: Современник, 1991. - 200 с.
3. Соловьёв С.М. История России с древнейших времён. В 15 кн. Кн. 11/ С.М. Соловьёв. - М.: Соцэкгиз, 1963. - 648 с.

МАЛЕНЬКИЙ МУЗЕЙ С БОЛЬШОЙ ИСТОРИЕЙ: НОВОСИЛЬСКИЙ РАЙОННЫЙ КРАЕВЕДЧЕСКИЙ МУЗЕЙ

А.А. Ломакина

Россия, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: Н.В. Ломакина, заместитель директора по УВР,
учитель истории и обществознания МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского
Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Актуальность данного проекта состоит в следующем: наша семья старается всегда побывать в краеведческом музее в городах, по которым мы путешествуем, т.к. это помогает понять особенности места, куда приехал, его историю, достопримечательности и всегда очень интересно (Орёл, Тула, Липецк, Гагры, Ейск, Анапа, Воронеж, Тамбов), прошлым летом я побывала наконец-то в музее городка, который вместе с родителями считаю малой родиной. Этот музей стал для меня настоящим открытием. Он сам – достопримечательность города Новосиль, а люди, которые связаны с музеем вызывают огромное уважение!

Я расспросила одноклассников и друзей о краеведческих музеях и поняла, что многие даже посетив их, не задумываются о той огромной роли, которую выполняют музей и с какими трудностями им приходится сталкиваться.

Хочется рассказать о замечательном музее и поддержать его какой-нибудь идеей. Поэтому **цель работы** - изучить историю и особенности Новосильского краеведческого музея и показать роль краеведческих музеев в сохранении культурно-исторического наследия и патриотическом и духовном воспитании граждан.

С проектом я выступала на классном часе, он может быть полезен на уроках истории при изучении краеведения; материалы и идеи проекта могут быть полезны при возобновлении работы музея после реконструкции, для популяризации музея, размещение информации в сети Интернет.

История музея. Музей находится в центре города и располагается в доме бывших Новосильских купцов Ворогушиных. Создавался ещё в довоенные годы 20 века. За 100 лет своего существования музей многое пережил. Во время Великой Отечественной войны, он был полностью уничтожен. Возрождение началось в 60-е годы благодаря супругам Казначеевым Алексею Васильевичу и Марии Андреевне - учителям Новосильской школы. 5 августа 1985 года состоялось официальное открытие музея. В 1988 году Новосильскому краеведческому музею присвоено звание «Народный». Сегодня это учреждение носит название Новосильский историко-культурный центр и состоит из двух подразделений — Новосильского районного краеведческого музея и Вяжевского военно-исторического комплекса.

Особенности Новосильского краеведческого музея. Новосильский краеведческий музей находится в древнем городе Новосиль Орловской области, который упоминается в летописи в 1155 году, но археологические находки дают основание думать, что он гораздо древнее. Общий фонд Новосильского историко-культурного центра насчитывает около 4000 экспонатов. За основу работы в музее взят традиционный краеведческий профиль: базовыми являются постоянно действующие отделы - природа родного края, история Новосили от княжества до уезда, XX век - дореволюционные события, становление Советской власти, Великая Отечественная война, знаменитые земляки, культура родного края, Новосиль и район во второй половине XX века. Некоторые экспонаты произвели наибольшее впечатление например: уникальные сосуды природного происхождения, которым несколько миллионов лет, люлька, которую подарила мать Сергея Тюленина Александра Васильевна учащимся Новосильской школы, сани-лыжи (соединение медицинских носилок и армейских лыж), это школьная парта, изобретенная в 1870 году знаменитым русским гигиенистом Эрисманом, зал посвящённый Великой Отечественной войне украшен диорамой орловского художника Андрея Курнакова «Прорыв немецко-фашистской обороны у села Вяжи 12 июля 1943 года». До слез тронули строки из письма матери сыну на фронт. Наша землячка Елена Ивановна Дагаева, всю жизнь ждала с войны сына и стала прообразом героини рассказа В. Солоухина «Белая липа».

Вяжевский военно-исторический комплекс - вторая часть музея. Начало мемориала - пушки недалеко от дороги 54К-1 у села Вяжи, здесь 12 июля 1943 года началась операция «Кутузов». Реконструкция мемориала началась в 1996г. Сейчас здесь расположены Петропавловско-Ильинская часовня, стела с наименованием воинских частей, участвовавших в сражении, скульптура «Скорбящая мать», смотровая площадка. Ежегодно здесь происходит перезахоронение останков воинов Красной армии, найденные поисковыми отрядами. Здесь есть дзот, остатки окопов, блиндажей. А еще

неподалеку располагается наблюдательный пункт генерала Александра Васильевича Горбатова.

Современные реалии музея – это люди, уникальные своей заинтересованностью, увлеченностью, самоотдачей: директор Улакина Ирина Ягмуровна, заместитель директора по фондам Осипов Вадим. Это планы - в 2023 году на обновление музея поступит порядка 20 млн. рублей. Музей ждут реконструкция и капитальный ремонт. А еще это культурно-образовательная деятельность музея. Недавно по авторской рукописи **Василия Николаевича Глаголева** была издана уникальная книга «Сказки, сказания и предания Новосильского края». Очень много сил сотрудники музея всегда прикладывали для сохранения народных промыслов, в первую очередь чернышенской игрушки.

Закключение. Невозможно переоценить значение музея в развитии родного края, в сохранении культурного и исторического наследия, в патриотическом воспитании. У меня есть несколько предложений, как вклад в будущее процветание музея: обновить карту схему Вяжевского мемориала и сопровождать ее Q-кодами, я сделала несколько примеров (рис.1), выделить в отдельные экспозиции материалы связанные с Новосильской средней школой, которой в 2020 году исполнилось 200 лет посвященные воинам – интернационалистам и всем тем, кто исполнял и сейчас исполняет свой воинский долг во имя Родины.



Рисунок 1 – примеры информационных статей с Q-кодами на стенд с картой Вяжевского мемориала

Литература

1. Архивные материалы Новосильского районного краеведческого музея
2. Интервью с директором музея Улакиной Ириной Ягмуровной
3. Новосильский районный краеведческий музей/Википедия/
<https://ru.Wikipedia.Org/wiki/>- (дата обращения 16.11.2022.) - Текст: электронный

4. Память о Сергее Тюленине жива/ ММБУК"Новосильский районный краеведческий музей/ https://vk.Com/@museum.Sholl-pamyat-o-sergee-tulenine-zhiva_ (дата обращения 16.11.2022.) - Текст: электронный
5. Корнева В. И. Град на острожной горе. (Накануне юбилея) — орёл: труд, 2008. — Isbn 5-89436-140-0.
6. Новосильский краеведческий музей/Проза.ру/ <https://proza.Ru/2022/03/04/291-> (дата обращения 06.01.2023.) - Текст: электронный
7. История города Новосиль/ STUDYLIB/ <https://studylib.Ru/doc/698756/istoriya-goroda-novosil.> - (Дата обращения 16.01.2023.) - Текст: электронный
8. Журналист из альметьевска приняла участие в поисковой экспедициипо подробнее/ Знамя труда/<https://zt116.Ru/news/1/zhurnalists-iz-almetevska-prinyala-uchastie-v-poiskovoy-ekspeditsii-> (дата обращения 24.01.2023.) - Текст: электронный
9. История одного экспоната/одноклассники/ <https://ok.Ru/profile/123171587918/statuses/152680917585998-> (дата обращения 24.01.2023.) - Текст: электронный
10. Место, где оживает история.../ИСТОКИ/<http://istoki.Tv/news/city/mesto-gde-ozhivaet-istoriya-/> (дата обращения 24.01.2023.) - Текст: электронный
11. Картина В.Глаголева "леший"/ chiginskiy http://chiginskiy.Ru/geneatula/2013/11/27-4362-kartina_v_glagoleva__leshiy__.html (дата обращения 28.01.2023.) - Текст: электронный
12. Наталья Фролова. Путеводитель по русским ремеслам/РУССКИЕ РЕМЕСЛА/ <https://russianarts.Online/137985-natalya-nikolaevna-frolova/> (дата обращения 28.01.2023.) - Текст: электронный

ИСТОРИЯ САБУРОВСКОЙ КРЕПОСТИ

В.Э. Махонина

Россия, МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: Л.А. Андреева, МБОУ-лицей № 4 г. Орла;

И.М. Чапкевич, МБОУ-лицей № 4 г. Орла

Изучение истории родного края, района, посёлка даёт возможность понять, кто есть мы, узнать, что наши предки нам завещали, лучше оценить прошлое, понять настоящее, заглянуть в будущее и помочь духовному возрождению народа. Знание способов решения проблем в прошлом способно подсказать нам пути преодоления наших современных трудностей или, хотя бы удержать от принятия неверных решений.

Целью проектно-исследовательской деятельности стало изучение истории Орловщины на примере исторического объекта архитектуры (Сабуровская крепость) с целью формирования патриотического воспитания молодежи.

Задачи: изучив литературу, узнать, что такое Сабуровская крепость и ее местонахождение, историю жизни её владельцев; подробнее рассмотреть особенности архитектурного комплекса крепости; разработать и провести интерактивный квест по изученному материалу.

Данный проект направлен на привлечение внимания к памятникам архитектуры, находящимся в критическом состоянии.

Сабуровская крепость расположена в 10 километрах от города к юго-западу. Когда-то она принадлежала известной чете графов Каменских, славившихся своей преданной службой на благо Отечества, но сейчас она является заброшенной. Укрепительный комплекс находится в плачевном состоянии, но все же здесь есть на что посмотреть [1].

Катанов В.М. в своей книге подробно описывает историю крепости и ее владельцев. Основателем Сабуровской крепости считается граф Михаил Федотович Каменский - участник Семилетней (1756-1763) и русско-турецких войн (1768-1774 гг. и 1787-1791 гг.). После смерти своего отца Ф.М. Каменского он получил в наследство село Сабурово, где в ознаменование заслуг перед Российским государством заложил крепость [3].

После смерти графа М.Ф. Каменского Сабуровское имение перешло к его старшему сыну – графу, генералу от инфантерии С.М. Каменскому. К его заслугам принадлежит открытие в Орле в 1815 г. первого общественного театра. Он возвел на Каменской площади высокое деревянное здание с колоннами и фальшивыми окнами, намалеванными сажей и охрой. В 1828 г. С.М. Каменский продал усадьбу новым владельцам. Ни они, ни последующие хозяева – никто из них не стремился обустроить эту турецкую крепость на русской земле. Крепостная стена и другие постройки потихоньку старели, а крепостью так никто и не занимался. Графский дом сгорел и, видимо, более не восстанавливался, поскольку к настоящему времени от него сохранились лишь отдельные фрагменты фундамента, несколько ступенек лестницы, спускающейся в сад, а также большие ямы, оставшиеся от подвальных помещений.

Архитектурный облик усадьбы необычен. Она построена в формах боевой крепости с многочисленными фортификационными сооружениями. Внутреннее пространство крепости, огражденное высокой стеной (до 4 м), служило территорией мирной дворянской усадьбы с господским домом, хозяйственными службами, оранжереями и пр.

Неподалёку от крепости находится церковь Михаила Архангела. Справа от церкви располагаются треугольные ледники. Они исполняли функцию погреба. Северная стена наиболее сохранившаяся. Именно ее сравнивают со стенами Константинополя. В стенах крепости имеются бойницы – отверстия для стрельбы (ведения огня). Вдоль северной стены так же расположены въездные ворота на территорию усадьбы. Также на территории крепости

находятся арки в восточном стиле. Они являются руинами крепостного театра графа С.М. Каменского. Одна из башен напоминает архитектуру Золотой Орды и за свой внешний вид была прозвана местными жителями «Карандаш». На южной стене относительно неплохо сохранилось трехэтажное здание для графской охраны. В советское время крепость частично разобрали. В этой 3-х этажной башне некоторое время был краеведческий музей «Тупейный художник», потом и тот закрыли из-за недостатка средств [2].

На основе исторических данных и фактов был разработан квест для молодежи. Квест включает задания на следующих станциях:

- Сабуровская крепость: история и архитектурный ансамбль,
- Род Каменских: история, награды и крепость,
- Актёрское мастерство,
- Литература и театр.

Данный квест был проведён в рамках воспитательного мероприятия «История Орловского края: Сабуровская крепость» 20 декабря 2022г. со студентами первого курса института педагогики и психологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева». Решение задач принесло много приятных впечатлений, ярких эмоций. Пробудило интерес у обучающихся побывать и посмотреть архитектурный комплекс.

Таким образом, изучение истории родного края позволяет раскрыть тайные, загадочные страницы судеб людей, живущих много веков назад, понять их характер, возможность влиять на историю государства.

Литература

1. Греков В. Сабуровская крепость: подлинная история Сабурово. – ООО «Аврора»: [сайт].- URL: <http://orel57.ru/saburovskaja-krjepost-podlinnaja-istorija-saburovo/?ysclid=lbm5dyj3d9972765006>

2. История в руинах. Какие тайны скрыты за стенами Сабуровской крепости? - [сайт] -URL:

https://chr.aif.ru/orel/events/istoriya_v_ruinah_kakie_tayny_skryty_za_stenami_saburovskoy_kreposti?ysclid=lbm3nklyet136317162

3. Катанов В.М. Сабуровская крепость: исторический роман. - Орел: Картуш. – 2017. – 482 с.

ОРЛОВСКОЕ ДВОРЯНСТВО И КУПЕЧЕСТВО

Е.С. Мельникова

Россия, МБОУ-СОШ №37 г. Орла

e-mail: katrinsergeevnaa@yandex.ru

Научный руководитель: М.А. Блохина, учитель МБОУ-СОШ №37 г. Орла

e-mail: mablok37@gmail.ru

В данной работе исследовалась сословная история Орла, а именно орловского купечества.

Актуальность темы исследования: исследования по сословной истории в наши дни особенно актуальны. В настоящее время г. Орёл известен как литературная столица России, но не многие знают об огромном количестве дворянских и купеческих домов. Молодёжь и взрослое поколение из-за сильной загруженности, занятости не успевает насладиться культурным наследием Орловского края. Я считаю, что решением данной проблемы будет создание простого, удобного туристического маршрута.

Мой туристический маршрут должен облегчить поиск интересных, полезных, нужных мест для посещения и отдыха, связанных с историей дворянства и купечества.

Цель: Орловская область - край богатейшей и древней культуры. Замечательные творения русских мастеров были, есть и будут одним из средств обогащения духовного чувства людей, воспитания не только чувства прекрасного, но и гордости за свой народ. Памятники истории и культуры нередко называют живой связью времён. Это своеобразные мостки из прошлого в настоящее для будущего. Они служат делу развития науки, народного образования и культуры. В этой связи мне представляется оправданным и полезным делом создание туристического маршрута, посвящённого историческим памятникам г.Орла, связанных с орловским дворянством и купечеством, что и является **целью** данного проекта.

Задачи:

1. Изучить литературу об орловском дворянстве и купечестве
2. Выявить интересные памятники культуры, связанные с орловским дворянством и купечеством, факты о них, составить список
3. Посетить памятники, описать, сфотографировать их
4. Составить туристический маршрут, изучив его составные компоненты.
5. Разработать книжку-буклет к туристическому маршруту.

Значимость и новизна: Изучив некоторое количество литературы о нашем родном крае, я нашла интересными и значимыми темы «Орловское дворянство» и «Орловское купечество». Узнала, что поколения историков, краеведов и музейщиков стремились собрать, изучить и сберечь сокровища национального духа, сосредоточенные в артефактах, связанных с культурой дворянских усадеб. Потому что история этих сословий составляет сердцевину процесса, превратившего Орёл из небольшой крепости в коренной русский город, а Орловский край - в опорный регион России.

Помимо этого я нахожу важным вспомнить великие традиции, созданные прежними имперскими элитами. Прежде всего - утверждение в качестве высших моральных ценностей категории чести и ответственности. Дворянство и купечество ввели в стандарт ценности человеческой жизни понятия личного достоинства и общественного долга. Привилегии, на которые вправе рассчитывать элита, должны быть обеспечены заслугами перед государством. Так же, как всякое богатство обременено ответственностью перед обществом.

Рекомендации/заключение/выводы:

Для дальнейшего развития маршрута я рекомендовала бы взаимодействие с организациями краеведческого направления для дальнейшего изучения и исследования территории маршрута.

После проделанной работы я пришла к выводу о том, что даже в своём родном городе всегда можно найти что-то новое, познавательное.

Мне было очень интересно узнать что-то новое из истории нашего города, посещать купеческие дома, составлять туристический маршрут.

В заключение, моё предположение о том, что удобный туристический маршрут может привлечь любого и облегчить поиск мест культурного отдыха для нагруженных работой взрослых, подтвердилось. А значит, работа была проделана не зря.

Литература

1. Библиографический указатель, «Живая связь времён», 2004. Орёл.
2. Газета «Орловская правда» от 05.08.1990.
3. «Город Орёл, путеводитель», Орловское книжное издательство, 1960г.
4. Д. Фурманская, «Дом купца Ильманина на улице Панчука», «Коммуналка Онлайн» №37/293 от 16.10.2019.
5. Д.Фурманская, «Дом мещанина Бунакова», «Коммуналка Онлайн» №11\22 от 26.03.2014.
6. Д.Фурманская, «Первый квартал Карачевской улицы», «Коммунальные хлопоты» №17/115 от 22.05.2013г.
7. Д.Фурманская, «Усадьба купцов Бакиных на улице Борисоглебской», «Коммуналка онлайн» №17/127 от 18.05.2016г.
8. Е.В.Яворская, А.Воробьев, «Прогулки по Орлу»(набор открыток), 2010г.
9. ОГУК «Орловский Краеведческий музей», краеведческие записки, «Вешние воды» 2010. Орёл.
10. Орловский военный вестник №2(83), 2019г, «Иван Леваков - самый богатый человек Орловской губернии 19 века».
11. Пясецкий Г.М. «Забытая история Орла», 1993. Орёл ОГТРК.
12. Седойкина К.А.«Расцвет архитектуры Орла 19 века», 2016. Орёл.

БИРЖА: ПОНЯТИЕ, ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ В ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ

А.А. Мухамадиева

Россия, МБОУ - лицей №1 имени М.В. Ломоносова города Орла

e-mail: *marganova@mail.ru*

Научный руководитель: Н.Н. Андреева, учитель МБОУ - лицей №1

имени М.В. Ломоносова города Орла

e-mail: *ann.67@list.ru*

Актуальность исследования заключается в изучении опыта становления биржевого дела в дореволюционной России. Современным деловым людям, интересующимся фондовым рынком следует изучить опыт, распознать ошибки и исключить их в своей работе.

Цель исследовательской работы – определение роли биржи в развитии торговли и формировании рыночных отношений в дореволюционной России.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

- проведен анализ источников по вопросам организации бирж в изучаемый период;
- выявлены предпосылки возникновения бирж в Российской империи;
- изучены органы управления первых российских бирж;
- рассмотрены основные этапы становления и развития биржевого дела.

Хронологические рамки исследовательской работы охватывают период с начала XVIII в. до начала XX в. Нижняя граница определена 1703 годом, когда Петр I создал биржу в С-Петербурге, а верхняя граница – начало Первой мировой войны, когда прекратилась деятельность всех российских фондовых бирж в России.

В работе использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение научных источников, изучение электронных интернет-ресурсов, а также историко-логический метод, графический.

Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в том, чтобы обобщить теоретические представления о роли русских бирж в формировании рыночных отношений в дореволюционной России.

В 2023 году исполняется 220 лет русской бирже, которая имеет важное значение для развития торговых отношений и формирования рыночной экономики, это важный элемент рыночной инфраструктуры. Она позволяет встретиться продавцам и покупателям в одном организованном месте. Многие исследователи той эпохи считают, что «биржа по своему существу деятельности стала не только зеркалом, но и эмблемой всей экономической и социальной жизни страны» [2].

Появлению биржи в России, как считают многие исследователи, способствовало не «окно в Европу», прорубленное в XVIII веке, но и отношения русского купечества в Великом Новгороде еще в XII столетии. Время шло, торговля перемещалась по территории российского государства, купцы развернули свою деятельность в Москве, Киеве, а затем и в Петербурге.

В Северной столице биржа появилась по воле Петра I в 1703 году, предпосылками стало посещение товарной биржи в Амстердаме. Петр I планировал организовать биржи и в других городах российского государства. Также были учреждены Биржевые комитеты и приняты уставы всех бирж. Первыми председателями биржевых комитетов были городские головы (главы) (эту должность учредила императрица Екатерина II в 1767 году), так, к примеру, первую биржу в С-Петербурге возглавлял городской глава Яков Николаевич Молво, в Москве - Валентин Алексеевич Куманин [1].

Существенные преобразования произошли при Александре I. В 1810 году вместе с таможней биржи были переданы в подчинение Министерству финансов по Департаменту внешней торговли. Кроме того, возникли два органа биржевого самоуправления: общее собрание всего биржевого купечества и Биржевой комитет [3].

За особые заслуги в XIX веке купцов и коммерсантов награждали, так появились памятные медали за развитие биржевого дела. Например, «В память 506-летия Московской биржи» (1839—1889 гг.) и другие.

Развитие торговли и банковской сферы способствовали развитию биржевой деятельности. С 1864 – 1870 гг. в России открылось 14 бирж. В последнее десятилетие XIX века общее количество бирж стало 31. С 1900 по 1914 г. количество бирж возросло и стало больше ста. Несмотря на столь бурное развитие бирж, они отставали от европейских. К примеру, биржи функционировали только во время навигации, на многих проводились почти исключительно фрахтовые сделки. С появлением в России процентных бумаг на Петербургской бирже осуществлялись фондовые сделки (с 1830-х с бумагами частных обществ). Свою деятельность фондовые биржи прекратили в Первую мировую войну, несколько позже и товарные биржи

Следовательно, особенностью российских бирж дореволюционной эпохи являлось то, что они представляли интересы торговых и промышленных предпринимателей перед правительством, т.е. являлись торгово-промышленными палатами и были не только органом биржевой торговли, но и совещательным. Русские биржи к концу XIX в. стали необходимым институтом рыночной экономики, без которого невозможна деятельность многих торгово-промышленных предприятий и кредитных учреждений.

Литература

1. Барышников М. Н. Деловой мир России: Историко-биографический справочник. - С.-Петербург: Искусство-СПБ, Logos, 1998. - 448 с.
2. Кондратьев Д. Л. Как в России биржа строилась. —М.: ММВБ, 2001.—224 с.

3. Лизунов П.В. Российское общество и фондовая биржа во второй половине XIX – начале XX в. /Экономическая история –М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2005. С. 257-288.

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗНЫХ СТРАН И НАРОДОВ

Е.А. Мягков

Россия, МБОУ – школа №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла
Научный руководитель: А.О. Дыбкина, учитель МБОУ – школа №7
имени Н.В. Сиротинина города Орла
e-mail: anna.kakovkina@yandex.ru

Актуальность. У каждой национальности были, будут музыкальные инструменты, которые надо помнить всегда. Ведь музыкальные инструменты каждой национальности – это особый мир, особая память о пережитом прошлом и будущем.

Цель проекта: сбор, анализ и представление информации о музыкальных инструментах народов мира.

Задачи проекта:

- 7) Изучить историю возникновения музыкальных инструментов.
- 8) Проанализировать, какие инструменты являются музыкальными символами разных стран.
- 9) Описать музыкальные инструменты в современном мире.
- 10) Послушать, как звучат музыкальные инструменты разных стран.
- 11) Поделиться новым опытом с одноклассниками, сделав видео-обзор.

Объект исследования: музыкальные инструменты народов мира.

Предмет исследования: история музыкальных инструментов народов мира.

Гипотеза. Дети школьного возраста не владеет информацией о музыкальных символах разных стран и народов.

Методы исследования:

- 1) Анкетирование.
- 2) Анализ, сравнение.
- 3) Обобщение и систематизация по данной теме.

В ходе изучения специальной литературы и консультации с преподавателями, была сформирована база для создания анкетирования, выявляющего уровень знаний школьников о музыкальных символах разных стран и народов. Проведение опроса поможет опровергнуть или доказать выдвинутую гипотезу.

Опрос был проведен среди учеников школы №7 города Орла в возрасте 13-14 лет. Всего в исследовании участвовало 50 детей. Результаты тестирования показали, что большая часть учащихся не знает, что балалайка – символ русской культуры (26,7%), мандолина – итальянский народный инструмент (0,0%), сопилка – украинский народный инструмент (40%). 66,7% учеников

знают, что саксофон получил свое название по имени создателя. Никому из опрошенных не нравится звучание балалайки и сямисэна. Большинство учеников считают, что саксофон-инструмент для исполнения музыки кантри (60%), но на самом деле – это банджо. Лишь 20% знают, что на волынке могут играть только мужчины. Есть учащиеся, которые играют на музыкальных инструментах (26,7%), но большинство – не играют (73,3%).

Подытожив результаты опроса, можно сделать вывод, уровень компетенции в данном вопросе низкий. Это подтверждает выдвинутую гипотезу.

Теперь нам надо найти решение данной проблемы и устранить безграмотность в вопросах о музыкальных символах разных стран и народов.

Изучив специальную литературу и различные сайты сети Интернет, был создан видеофильм о музыкальных инструментах: балалайка, сопилка, саксофон, сямисэн, мандолин, банджо, диджериду и волынка.

Заключение. В ходе исследования и реализации проекта выдвинутая гипотеза была подтверждена. В процессе работы над проектом проблема некомпетентности учеников в вопросах о музыкальных символах разных стран и народов стала первостепенной. Было необходимо ликвидировать безграмотность в области исследования. Создано обучающее методическое видео-пособие.

Стоит отметить, что данное пособие, является помощником для педагогов. Руководство можно использовать на уроках музыки, мировой художественной культуры, истории при изучении культуры разных стран и на классных часах.

Для меня работа над проектом стала ценным опытом. Я расширил знания в области исследования, научился создавать тестирования, анализировать проблему и находить способы её решения.

Литература

3. Газарян С. В мире музыкальных инструментов. М.: Просвещение, 1985 г.
4. <https://soundtimes.ru/narodnye-instrumenty>
5. <https://muzinstru.ru/strunnye>
6. <https://wiki2.org/ru>

ВЛИЯНИЕ МИРОВЫХ ЭПИДЕМИЙ НА ИСТОРИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ

А.В. Николаев

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *Anik20.05@mail.ru*

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Долгая история человечества неотделима от истории многочисленных эпидемий, постоянно его сопровождавших на планете Земля, а число их жертв порой значительно превышало все потери во время военных действий. Род человеческий на протяжении всего своего существования преследовали всевозможные моры и эпидемии различных болезней.

Впервые люди смогли увидеть вирусы в 1930-е годы, когда появились электронные микроскопы, а до этого человечеству приходилось сражаться с невидимым врагом. Впрочем, и сегодня, спустя 90 лет исследований, экспериментов и теорий, инфекционные агенты то и дело бросают вызов целым континентам. Человеческая цивилизация в любой момент может столкнуться с угрозой, которая придет словно из ниоткуда, и к этому нужно быть готовыми.

Основной целью проекта является изучение влияния мировых эпидемий на исторические события. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: выявить прямые и косвенные связи между эпидемиями и историческими событиями; рассмотреть болезни, приведшие к эпидемиям; выявить, как менялась жизнь государства с приходом эпидемий; обобщить мнение людей об эпидемиях и их влиянии на исторические события.

На подготовительном этапе работы мною были определены факторы появления эпидемий такие, как наличие возбудителя болезни, путей его передачи между людьми и отсутствие сопротивляемости организма человека к данной инфекции. Низкая сопротивляемость организма может быть следствием ослабленного иммунитета из-за отсутствия вакцины и способов борьбы с этим видом инфекции. Помимо этого, на распространение инфекции могут влиять климат, география региона, бытовые и гигиенические условия жизни людей. В древнерусском языке эпидемию называли словом «мор». Эпидемия распространяется сначала только по одному району, городу, стране, и только потом переходит в пандемию. Эпидемия случается, когда в одном регионе инфекционное заболевание настигло около 5 % людей.

Исследовательский этап моего исследования подразумевает применение таких общенаучных методов исследования, как анализ, использование исторической литературы, сравнение источников.

Несмотря на огромный опыт человечества, большую опасность для людей все еще представляют «старые» инфекционные заболевания - оспа и чума. Оспа сегодня может возродиться различными путями, в том числе «перейти» на людей от человекообразных обезьян. Чума сегодня может быть

«занесена» в популяцию людей из природных очагов, а ее переносчиками являются крысы или другие грызуны.

Всемирная глобализация, и как следствие обострение современных демографических и экологических проблемы в бедных странах мира способствуют появлению и распространения «возвращающихся» инфекционных заболеваний. Особое место, в распространении инфекционных заболеваний занимают схемы изменения социального статуса и поведения населения, например, за счет распространения алкоголя и наркомании.

Таким образом, все когда-либо происходившие пандемии наложили отпечаток на исторические события. Так, менялась экономика стран, социальное расслоение. Порой эпидемии переворачивали ход истории. Чума, холера, оспа разбивали армии до того, как они встречали противника. Рушились великие империи и радикально менялись человеческие отношения.

Литература

1. **Даниэл М.** Тайные тропы носителей смерти. Пер. с чеш. /Под ред. Б. Л. Черкасского.— М.: Москва, 1990.— 416с.
2. Сагоян О.А. Меморандум спасения. – М.: Амрита, 2014. – 64 с.

СОБЫТИЯ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ: ПО СТРАНИЦАМ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ 1914-1917 ГОДОВ

И.А. Новиков

Россия, МБОУ СОШ №11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

e-mail: ilya30074novikov@yandex.ru

Научный руководитель: Н. Н. Колесникова, учитель

МБОУ СОШ №11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

e-mail: natalkolesnik@mail.ru

Первая Мировая война (28.07.1914-11.11.1918) стала самым крупным военным конфликтом первой трети XX века, в который были вовлечены 38 независимых государств (2/3 населения земного шара) [1].

Актуальность данной работы заключается в возможность получения информации о событиях Первой мировой войны из публикаций в российской периодической печати, что дает возможность более объективного рассмотрения исторического контента в свете современных тенденций масштабных фальсификаций мировой истории.

Цель: рассмотреть освещение событий Первой мировой войны в российской печати периода 1914-1917 годов.

Задачи:

1. Изучить положение русской печати в годы Первой мировой войны.
2. Проанализировать отражение в российской печати хода борьбы русских солдат против «немецкого господства».

Поскольку исследование основано на публикациях прессы, основным источником стали журналы июля 1914 - февраля 1917 года из частной коллекции. Одним из таких журналов является «Нива» — популярный русский еженедельный журнал середины XIX — начала XX века, выпускался с 1869 года до 1918 года в издательстве А. Ф. Маркса в Санкт-Петербурге. Материалы политического и общественного содержания давались в «благонамеренном» духе и сопровождались иллюстрациями — до начала XX века обычно гравюрами, затем фотографическими обзорами. При больших тиражах "Нива" становилась одним из важных инструментов пропаганды в годы Первой мировой войны. Здесь рассказывалось о положении на фронтах, печатались списки погибших. Так же публиковались рассказы и очерки о войне и военных подвигах, эти материалы обширно иллюстрировались [2].

Главная причина начала Первой мировой войны заключается в стремлении ведущих держав, прежде всего Англии, Франции и Австро-Венгрии к переделу мира. Перед Первой мировой войной Россия провела реформу армии: в 1907 году была проведена реформа флота, а в 1910 году реформа сухопутных войск. Страна многократно увеличила военные расходы, а общая численность армии в мирное время составляла 2 миллиона человек, началось широкое использование артиллерии [3].

Август-сентябрь 1914 года - **Галицийская операция** против австро-венгерских войск, занята вся **Галиция**. Только подошедшее германское подкрепление спасло Австро-Венгрию. Из статьи «Великая европейская война»: «Русская победа над миллионной австро-германской армией в Галиции была несравненно более решительной и полной, но даже и она не привела ещё к окончательному уничтожению австрийских сил. Сдача в плен пяти тысяч германцев и захват 48 тяжёлых германских гаубиц и около шестидесяти полевых пушек никак не позволяют объяснять все неудачи славянскими симпатиями многих австрийских полков. Несравненно правдоподобная капитуляция австро-германских дивизий объясняется поистине ужасным действием русской полевой артиллерии, покрывающей поля и траншеи горами неприятельских трупов. Осмотр Галицийского поля сражения, усеянного трупами лошадей и людей, остатками разбитых неприятельских орудий и разгромленных обозов, свидетельствуют о страшной разрушительной силе русского артиллерийского огня и об удивительной согласованности его работы с деятельностью остальных родов оружия. Страна, располагающая такой армией, может не бояться за свой завтрашний день» [4].

1915 год ознаменовался срывом плана Германии вывести Россию из войны, но поражением армии России (потеря Польши, части Прибалтики, Белоруссии и Украины). На всех фронтах - позиционная война. «Атака мертвецов» — распространённое публицистическое название контратаки 13-й роты 226-го Землянского полка 24 июля 1915 года при отражении германской газовой атаки. Эпизод обороны крепости Осовец на Восточном фронте во время Первой мировой войны был описан лейтенантом П.Рюлингом: «Мертвая почерневшая голова солдата, убитого ядовитыми глазами, открыла глаза на что то, чего не хотел замечать раньше. Как пробудившийся от долгого сна, впервые

начал осознавать, что происходит на этих клочках земли, запутавшейся в колючей проволоке» [5]. Наступающих русских солдат было чуть больше 60 человек против 7 тысяч немцев. Эти 60 героев ввергли противника в ужас, и потомки тевтонцев бежали, затаптывая друг друга, повисая на проволочных заграждениях [6].

Фактором успеха Германии на полях сражений в 1915 году было ее техническое превосходство. В российской прессе: «Немцы, заблаговременно готовившиеся с бисмарковских времён к роли поработителей Европы, по технике воздушного и подводного плавания оказались сначала далеко впереди не только нас, но даже и наших союзников. Их воздушные дредноуты - цеппелины и быстроходные "Таубе" беспрепятственно громили взрывчатыми снарядами и Париж и Лондон, и безусловно господствовали на западном фронте. Только к концу второго года войны английская и французская военная промышленность успели выработать ещё более сильные и быстроходные аппараты и вскоре совершенно подавили германскую военную авиацию. Зато по обилию и дальности рейсов подводных лодок Германия до сих пор стоит ещё на первом месте. Две ее подводных лодки в разрушенном виде переплыли через океан и под флагом мирных торговых судов нашли приют в американских портах» [7].

Итогом 1916 года в Первой мировой войне стало то, стратегическая инициатива перешла на сторону Антанты. Французская крепость Верден устояла благодаря наступлению русской армии. В войну вступила Румыния на стороне Антанты. Россия провела мощное наступление – Брусиловский прорыв. Надежды уставших от войны русских людей перечеркивали провокационные публикации в прессе в 1917 году: «Новый календарный год сменил старый под грохот пушек в двух регионах – на реке Серет и в Риге. В тоже время был опубликован официальный ответ держав согласия на «мирное продолжение» центральных империй, содержащий в себе весьма определённый отказ вступить в какие бы то ни было переговоры впредь до достижения тех целей, во имя которых вступили в войну союзники» [8].

Первая мировая война между двумя коалициями держав (Антантой и странами Тройственного союза) за передел мира, колоний, сфер влияния и приложения капитала должна стать назидательным уроком тем силам, что спустя столетие вновь пытаются создать очередной мировой конфликт.

Литература

1. Первая мировая война. [Электронный ресурс] URL: <https://www.pravmir.ru/pervaja-mirovaja-vojna/> (дата обращения: 17.01.23).
2. Массовые еженедельники в России рубежа 19-20 веков. [Электронный ресурс] URL: <https://runivers.ru/> (дата обращения: 15.01.23).
3. Краткая история Первой Мировой войны. [Электронный ресурс] URL: <https://dzen.ru> (дата обращения: 15.01.23).

4. Великая европейская война. (Хроника военных действий). Иллюстрированный журнал литературы «Нива». 1914, №15, с. 731.
5. Германцы. Иллюстрированный журнал литературы «Нива». 1914, № 42, с. 40.
6. Атака мертвецов, Осовец, 1915 год - забытый подвиг русской армии. [Электронный ресурс] URL:<https://dzen.ru/> (дата обращения: 19.01.23).
7. Регламентация подводной войны. Иллюстрированный журнал литературы "Нива". 1916, № 12, с. 707.
8. К. Шумский. Дневник боевых действий. От Риги до Полонеса. Иллюстрированный журнал литературы «Нива». 1917, № 2, с. 29.

УДК 93/94

ПИСАТЕЛЬ И ОБЫКНОВЕННЫЙ ЧЕКИСТ МАТВЕЙ МАТВЕЕВИЧ МАРТЫНОВ

А.С. Паничева

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»
e-mail: annapaniceva27@gmail.com

Научный руководитель: Г.А. Коростелева, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Аннотация.

Исследовательская работа посвящена журналисту, писателю, чекисту и общественному деятелю М. М. Мартынову, человеку, имя которого на Орловщине уже вошло в историю. Он был первым исследователем подполья и партизанского движения в нашем крае. Более 30 отдельных публикаций в орловских газетах, в сборниках и 4 выпущенных Мартыновым книги позволили выволить из забвения имена героев-орловчан, долгие годы остававшихся неизвестными или даже числившихся предателями.

Великая Отечественная война потребовала от народа величайшего напряжения сил и огромных жертв в общенациональном масштабе, раскрыла стойкость и мужество советского человека, способность к самопожертвованию во имя свободы и независимости Родины. Кто-то сражался с врагом на фронте, а кто-то – живя на территориях занятых оккупантами. Бойцы «невидимого фронта» – партизаны и подпольщики действовали в занятых врагом городах и поселках, зная, что повсюду раскинули сети Гестапо и Абвер. Подвиги героев были плохо задокументированы, фото многих из них не существует, имена некоторых неизвестны. Более четверти века орловский писатель М. М. Мартынов по крупицам собирал сведения о героях, просеивал информацию из разных источников, архивов. Благодаря ему многим нашим землякам, героически сражавшимся в фашистском тылу, было возвращено доброе имя, а почти сто человек удостоились правительственных наград. Знание исторической правды определило актуальность исследования.

Объект исследования: судьба орловского писателя, чекиста Мартынова Матвея Матвеевича

Цели исследования: раскрыть значение деятельности М. М. Мартынова.

Родился Матвей Матвеевич Мартынов 9 августа 1912 года в украинском посёлке под Макеевкой Донецкой области, но после смерти отца семья возвратилась на родину в деревню Семёново Кромского уезда (ныне Кромского района). Здесь Матвей получил первоначальное образование и начал трудовую деятельность. А в 1933 году произошло в судьбе Мартынова изменение, которое в последующем определило дело его жизни: он стал литературным сотрудником Кромской районной газеты «Ленинский путь». Этот, достаточно недолгий период выработал у молодого человека интерес в писательстве.

С октября 1934 по октябрь 1936 года, он служил в рядах Советской Армии. После демобилизации был направлен на отделение журналистики межобластной партийной школы, но доучиться не успел: его отозвали в связи с назначением специальным корреспондентом ТАСС по только что образованной Орловской области. Три года в этой должности содействовали выработке стойких профессиональных навыков молодого журналиста, и на корреспонденции Матвея Мартынова обратило внимание высокое московское начальство.

А в 1940 году в его судьбе снова происходит неожиданный поворот: Мартынова направляют в «органы». Служил Матвей Матвеевич следователем Управления НКВД по Орловской области, руководил следственным подразделением в сложнейшие военные годы. За выполнение заданий командования был награждён: орденом Красной Звезды, медалями — «За боевые заслуги», «За победу над Германией» и др. После окончания войны закончил Высшую школу усовершенствования командного состава МВД СССР и вплоть до ухода в отставку трудился в областном управлении КГБ на разных должностях, в последние годы – начальником архивного отдела.

Именно тогда, в ходе постоянного изучения документов периода оккупации и зародилось в нём желание изучить эти страницы военного прошлого и показать жителям Орловщины и страны, что на территории нашего края действовали в фашистском тылу многочисленные подпольные группы и отряды. Как у начальника архивного отдела областного Управления КГБ, он имел доступ к большому массиву информации, в том числе и считавшейся «тайной» в те годы. В конце 1963 года Матвей Матвеевич, в звании майора уходит в отставку и отдаётся в исследовательскую деятельность по истории подполья и партизанского движения на Орловщине.

В октябре 1960 года «Орловская правда» публикует первый очерк Матвея Мартынова «Это было в Орле», где исследователь называет первые имена героев орловского подполья: Георгий Огурцов, Анатолий Евдокимов, Александр Комаров-Жорес, Михаил Суров и Анна Давыденко.

В мае-июне 1961 года в той же «Орловской правде» появляется второй большой материал Матвея Матвеевича – «Они из Орлиного племени». Так

орловские читатели стали знакомиться со своими земляками – героями подпольного и партизанского движения.

В 1964 году вышла в свет вторая книга М. М. Мартынова – «Подпольный госпиталь», а в 1970-ом году – третья – «Тайна сапожной мастерской». В них оккупационное прошлое области стало вырисовываться как время двадцатидвухмесячной героической борьбы орловских подпольщиков и партизан, без оглядки на собственные жизни.

В начале 70-ых годов Мартынов решил результаты всей своей поисково-исследовательской работы по истории патриотического подполья на Орловщине свести в один большой труд – книгу под названием «Фронт в тылу». Благодаря его деятельности 64 героя-подпольщика получили государственные Награды — медали «За отвагу» и «За боевые заслуги». Большинство — посмертно. На зданиях орловской школы №32 и областной клинической больницы появились мраморные доски с именами орловских героев подпольного движения, а в селе Протасово Малоархангельского района на могиле казнённых гитлеровцами местных подпольщиков устремился к небу памятник-obelisk.

Труды Мартынова стали отправной точкой для последующей работы орловских журналистов и исследователей.

Литература

1. Мартынов, М. М. Орлиное племя [Текст] / М. М. Мартынов. — Орёл : Кн. изд-во, 1963.
2. Мартынов, М. М. Тайна сапожной мастерской [Текст] / М. М. Мартынов. — Тула : Приок. кн. изд-во, 1970. – 121 с.
3. Мартынов, М. М. Фронт в тылу [Текст] : очерки истории борьбы советского патриотического подполья с немецко-фашистскими оккупантами на Орловщине в 1941-1943 годах / М. М. Мартынов. — Тула : Приок. кн. изд-во, 1975. — 263 с.

РЕСТАВРАЦИЯ МЕЙДЗИ

С.Д. Поверенков

Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Научный руководитель: А.А. Игнатова, учитель истории и

обществознания МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г.Орла

Аннотация: В работе исследуются зарождение нового политического курса, ход событий и итоги эпохи Мэйдзи.

XIX век – время промышленных революций, появления сверхдержав и расширения колониального господства европейцев в мире. Этот период со своими новшествами и открытиями во всех сферах общества, во многом предопределил современный облик мира. Но ещё 160 лет назад, Япония ко всему этому не имела никакого отношения.

Актуальность темы связана с уникальностью преобразований и реформ эпохи Мэйдзи, значимость которых трудно переоценить. История знает мало примеров, когда страна со средневековым укладом за полвека догоняет передовые европейские державы в развитии всех ведущих отраслей. И мне хотелось бы просто и понятно поведать об эпохе, которой японцы гордятся до сих пор и вполне имеют на это право.

Цель работы – изучить эпоху Мэйдзи. Для этого необходимо выполнить следующие **задачи**: узнать, как император пришёл к власти; выяснить причины преобразований и ход реформ; подвести итоги преобразований.

В середине XIX века Япония представляла из себя весьма печальное зрелище – аграрная и закрытая страна с феодальным внутренним устройством под властью сёгунов. При этом император почти никакой роли в управлении государством не играл.

Её отсталость во многом была вызвана политикой сёгуна Иэмицу, провозгласившего «Сакоку» [1, С.56] (Страна на цепи), иначе говоря, разрыв отношений с Европой и курс на самоизоляцию, в которой страна находилась с XVI в. и потом еще долгое время.

Ситуацию изменил лишь визит военной эскадры флота США в Японию. Американцев не устраивал изоляционистский курс, который более двух столетий позволял японцам избегать западной колонизации. В 1853 году после нескольких месяцев переговоров под угрозой применения военной силы Япония подписала заведомо неравноправный торговый договор с США, открыв для Америки свои порты [2, С. 103]. Этим воспользовались и другие державы. На японский рынок хлынули европейские товары, началась неконтролируемая торговля. Это породило ряд проблем в развитии государства.

Годы с 1853 по 1869 затем назовут Бакумацу, что переводится как «падение сёгуната» [1, С.178]. Показательным является 1863 год, когда император Камэй приказал выгнать колонизаторов с территории Японии, но Токугава не торопился. Престиж сёгуната резко упал, а многие крестьяне ополчились против европейцев и Токугавы [1, С.180]. В знак протеста японцами был убит британский посол, но за этим последовала ответная мера. Английский флот обстрелял город Кагосима. Японцы полностью осознали свою беспомощность и несостоятельность сёгуната. В 1866 году два княжества заключили тайный договор по свержению Токугавы. В 1867 году к власти приходит император Муцухито и объявляет о реставрации императорского правления и ликвидации сёгуната. Токугава не подчиняется решению императора и начинается масштабная гражданская война, которая в 1869 году закончилась победой императора [3].

Муцухито с самого начала правления обозначил, что в Японии будут проведены масштабные изменения. Первые изменения имели целью показать императора по-новому, вновь сделать его заметной фигурой. Так, во время коронации он разрешил показать своё лицо, чего не делали его предшественники, а также выходил из своего дворца, что тоже было запрещено. Муцухито принял титул «Мэйдзи», что означает просвещенное правление. Император перенёс столицу из Киото в Токио (бывшее Эдо) [3].

Основной идеей реформ Муцухито, было создание в Японии демократического государства с равенством для всех его жителей. В целях централизации государства, он забрал у даймё их землю и ликвидировал княжества, заменённые на префектуры. В 1868 году было отменено сословное деление и теперь люди были равны в правах могли свободно передвигаться по стране. Земля теперь принадлежала не феодалам, а тому, кто по факту на ней жил, также феодальные подати были заменены на поземельный налог. Землю можно было продавать и покупать, что стимулировало развитие города и деревни сразу. А чтобы перейти с аграрной экономики на индустриальную, великое множество японских учёных отправляли в Европу за заимствованием опыта у «белых». Правительство строило фабрики и заводы и отдавало их частным лицам, а также поощряло дзайбацу – крупные семейные предприятия, использующие западную технику производства.

Была проведена военная реформа, так как Япония должна была за себя постоять в случае войны с крупными державами. Многие японские части были укомплектованы по европейскому образцу ещё со времён гражданской войны. Но этого было недостаточно, поэтому была реализована всеобщая воинская повинность, а многие самураи перешли в военные министерства. Япония создавала армию по немецкому образцу, а флот по британскому. Благодаря этим реформам страна сможет одержать ряд побед в дальнейших политических конфликтах.

Не отставала Япония и в политических преобразованиях. В 1889 году была принята первая конституция и учреждён двухпалатный парламент во главе с премьер-министром. Но долгое время власть принадлежала императору и его приближенным [3].

В 1872 году было введено всеобщее начальное образование по немецкому образцу, а к концу века уже 80% японских детей ходили в школы. В 1877 году был основан первый в стране университет, в котором учились даже женщины.

В том же 1872 году появилась первая железная дорога связавшая Токио и Иокогаму, а первым пассажиром стал сам император. Между теми же городами была проведена и телефонная линия [3].

Западное влияние прослеживалось и в культуре граждан, японцы совмещали свою традиционную одежду с европейской, слушали музыку и ходили в театры. В городах начали появляться каменные постройки в западном стиле вместо типичных деревянных построек, да и целые улицы сделанные на европейский манер.

Таким образом, эпоха Мэйдзи ознаменовалась великими преобразованиями во всех сферах жизни японского общества. Его усилиями удалось соединить японские многовековые устои и западные современные достижения. Муцухито вывел страну из Средневековья, сделал из нее конкурентную на мировой арене державу. Усилия императора-преобразователя превратили Японию в единственную страну в Азии, которая в XIX веке смогла встать на путь реформ и успешно по нему пройти.

Литература

1. Мейсон Р., Кайгер Дж. Краткая история Японии. – СПб.: Азбука-Аттикус, 2020. – 512 с.
2. Мещеряков А.Н. Император Мэйдзи и его Япония. – М.: Наталис, 2009. – 736 с.
3. Реставрация Мэйдзи (Революция Мэйдзи): [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mirjapan.ru/mejdzi/> – Дата доступа: 28.01.2022.

УДК 725.945.1

ПАМЯТЬ НАШИХ СЛАВНЫХ ДНЕЙ

М.И. Решетников

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

Научный руководитель: Е.Ю. Антонова, преподаватель иностранных
языков БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

e-mail: elena.august2013@yandex.ru

Свою статью я хочу начать с простой истины, проверенной тысячелетиями развития цивилизаций. Народ, осознающий свою историческую уникальность, стремится сохранить и передать потомкам память о своих предках и павших героях, о знаменательных событиях своей истории, создавая и сохраняя монументальные памятники. Тема исследования становится всё более актуальной в связи с продолжающимся массовым уничтожением памятников русской славы.

С древних времен человечество создавало статуи и обелиски, устанавливало памятные доски и возводило мемориальные комплексы. На Руси существовала традиция возведения памятных, или поклонных крестов. Практически каждый древний русский город имел на выезде поклонный крест, а иногда и небольшие курганы, носившие названия «поклонных гор». Поклонные кресты и горы возводились на месте захоронения павших защитников поселения.

Цель моего исследования – изучение значимости мемориальных памятников для сохранения исторической памяти народа. Уничтожая памятники, возведенные в честь русских героев, современные вандалы пытаются отменить русскую культуру и переписать историю. Причём, это касается не только истории XX века и победы советского народа в Великой отечественной войне, но и более давних событий. Задачи моего исследования – изучить и проанализировать факты, связанные с уничтожением памятников русской культуры.

Россия имеет на своём счету фантастические военные свершения. Одним из таких подвигов бы переход русских войск под командованием генерал-

фельдмаршала Александра Васильевича Суворова из Северной Италии через Альпы в Швейцарию. [1]

В Швейцарии почтили бескорыстный подвиг русских солдат, воздвигнув памятный крест на перевале Сен-Готард 14 (26) сентября 1898 года, который в наши дни воинствующие ненавистники побед русского оружия оскверняли уже несколько раз.

После Великой Победы русского народа, освободившего свои земли и страны Европы от фашистских захватчиков, памятники павшим героям были установлены повсеместно в местах захоронения солдат-освободителей и памятных местах сражений.

В 1997 году на территории Польши насчитывался 561 памятник, сейчас их осталось чуть более 100, и их уничтожение продолжается. В стране продолжают переписывать историю, отрицая освобождение от фашизма Красной Армией.

Обелиск Освободителям Риги был символом свободы и победы над фашизмом для многих поколений жителей города. Каждый год 9 мая рижане возлагали цветы к подножию обелиска. Обелиск был уничтожен 25 августа 2022 года. На следующий день полиция Риги опубликовала видеокadres разрушения памятника в интернете, очевидно, гордясь проделанной работой по возрождению фашизма. Тысячи просмотров и слова «Словно крылья ангелов взметнулись...» появились под чудовищными в своём варварстве кадрами. Проиgnорировав предписания комитета ООН по правам человека и мнение сотен тысяч жителей собственных страны, правящая верхушка западной коалиции продолжает цинично и демонстративно глумиться над памятью павших героев, спасших многие народы от тотального истребления, равнять с землёй возведённые в их честь мемориальные сооружения.

В Трептов-парке, в Берлине, находится всемирно известный памятник советскому солдату-освободителю с немецкой девочкой на руках. 26 апреля 1945 года сержант Николай Масалов во время штурма Берлина вынес из-под обстрела немецкую девочку. Монумент, на годы ставший свидетельством человечности русского солдата, был осквернен 7 апреля 2022 года украинскими нацистами.

После осквернения мемориала в Берлине было решено воссоздать образ русского солдата на Кузбассе, на малой родине Николая Масалова. Это точная копия берлинского памятника в Трептов-парке, но большего размера. Во внутренней части монумента располагается мозаичное панно, на котором мастера-мозаичники воссоздали события Великой Отечественной войны. Памятник в Кемерово был торжественно открыт 3 ноября 2022 г. [2]

Переписать историю оказалось возможным. Достаточно уничтожить памятники, и следующие поколения забудут о прошлом, забудут о героях и героических событиях, послуживших становлению нации. Можно сделать вывод, что фальсификация истории и подмена реальных исторических событий приводит к обесцениванию основных человеческих ценностей. Любовь к Родине, готовность защищать свою землю становятся пустым звуком для поколений, выросших без примеров героизма и памяти о павших героях.

В то время как переписывающие всемирную историю государства сносят и оскверняют монументы нашей славы, Россия восстанавливает и возводит новые свидетельства нашей Победы над нацизмом, стремясь сохранить единство, неделимость и непрерывность отечественной истории, истории без вычеркнутых имен и без забытых исторических событий и периодов. Нам есть чем гордиться и есть что беречь.

Литература

1. Сарин О. Л. Наследие Суворова // А. В. Суворов. Походы и сражения в письмах и записках. М., Воениздат 1990, С. 24 — 25. ISBN 5-203-00664-4
2. <https://ngs42.ru/text/gorod/2022/11/03/71789468/>

МАЛЕНЬКАЯ СВЯТЫНЯ БОЛЬШОЙ СТРАНЫ

А.В. Родичев

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

Научный руководитель: О.А. Федоричева, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»
e-mail: olenka20.08@mail.ru

На просторах нашей страны есть множество уголков, в которых живет вера. Большинство районов имеют свое маленькое, не известное большинству, святое место.

Актуальность данного исследования состоит в том, что сейчас, когда во всем мире искажается история, когда происходит подмена понятий, особенно важно сохранить историческую память. Мы не должны забывать кто мы, не должны забывать свои традиции и историю. Причем необходимо помнить как хорошее, так и плохое, учиться на ошибках прошлого. Возникновение и исчезновение храма является важным моментом в формировании культурного наследия. Храмы не только радуют глаз с эстетической точки зрения, но и облагораживают нашу душу, позволяют не сбиться с правильного пути.

Целью нашего исследования было, выявив значение влияния храма на культурную и духовную жизнь людей, восстановить культурно-историческую память о храме великомученика Димитрия Солунского в селе Морево.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- изучена история существования храма Димитрия Солунского в селе Морево Дмитровского района;
- выявлено в чем состоит уникальность храма для Орловской области;

- проведен социологический опрос населения, в ходе которого была выявлена имеющаяся у людей информации о храме, раскрыто его духовно-нравственное значение.

Понимание имеющейся у опрашиваемых людей информации, поможет понять какое значение в культурной и духовной жизни имеет храм, а также восстановить духовно-историческую память о храме.

Церквей и храмов, названных во имя святого великомученика Димитрия Солунского, в Орловской области 5. Храм великомученика Димитрия Солунского в селе Морево является самым старым из ныне действующих на территории современного Дмитровского района. Кроме того это первая каменная церковь в этой местности. Однако, несмотря на это, информации о данному храму очень мало. Большинство проживающих в Орловской области людей никогда не слышали о нем. Та немногая информация, которая имеется по этому храму, представлена в двух книгах краеведческого характера и статье в Википедии, написанной, как я понимаю, на основании этих книг.

Первые упоминания об этой церкви, тогда еще деревянной, относятся к 1628 году. Однако в начале XVIII века ее внешний вид меняется. В 1703 году начинается строительство каменной церкви, и уже в 1711 г. происходит ее освящение в честь великомученика Димитрия Солунского. По расчетам зодчего храм расположили над источником таким образом, чтобы родниковая вода вытекала из-под его стен. Само же сооружение примечательно тем, что в его стиле преобладают черты нарышкинского барокко.

За прошедшие годы храм претерпел множество изменений: перестраивался, закрывался, использовался в качестве склада. В 1960 году храму был присвоен статус памятника архитектуры государственного значения. После многолетнего забвения в начале XXI века храм вновь распахнул двери. Однако ни своей юридической самостоятельности, ни своего собственного клира, который совершает богослужения в храме, нет, поэтому он является приписным к храму Димитрия Солунского в городе Дмитровск. Сейчас богослужения в храме великомученика Димитрия Солунского в селе Морево совершаются только по большим праздникам.

В ходе исследования нами был проведен небольшой опрос жителей села Морево и Дмитровска, который показал, что большинство опрошенных знают о храме, две трети видели его, (как оказалось, некоторые хоть и видели, но не знали, что это за храм), еще меньше бывали в нем, и лишь единицы знакомы с его историей. Однако, практически все опрошенные, сказали, что хотели бы, чтобы храм работал на постоянной основе, так как считают, что у человека должно быть место, где он может помолиться за себя и своих близких, а также за упокой своих предков. По мнению жителей, действующий храм будет напоминать людям еще и об истории их края, потому что пока двери храма открыты, есть, кому рассказать о прошлом этого места. Ведь, как оказалось, пока что даже местные жители мало что могут рассказать об этом храме. Только то, что он был основан очень давно, выстоял при немцах во время войны. Несмотря на то, что те в храм даже коней заводили, Господь помиловал и храм уцелел.

К сожалению, внешне храм разваливается прямо на глазах, почему это происходит, сложно сказать. Несмотря на то, что храм работает редко, местные жители очень рады и этому. Ведь, как они говорят, у них появилось место, где можно помолиться, поговорить с Богом, и духовно очиститься, появился батюшка, который с ними беседует и наставляет.

Проанализировав результаты опроса, можно прийти к выводам, что годы гонений на православную веру не уничтожили потребность человека в храме как в месте нравственного очищения и просветления. Для восстановления духовно-исторической памяти народа порой необходимо просто рассказать людям о том, что находится рядом, познакомить с историей родных мест. Уважительное отношение к историческим памятникам, бережное отношение к вере своих предков позволит порастающему поколению воспитать себя духовно развитой личностью, любящей и гордящейся своей страной.

Литература

1. Жудин М.И. Все о Дмитровске. – Орел, 1997.
2. История Орловского края Ч.1 С древнейших времен до конца XIX века./ Рук. авт. коллектива Е.И. Чапкевич. - Орел, 2004.

ИСТОРИЯ ОРЛА В АРХИТЕКТУРЕ

О.К. Самофалова

Россия, МБОУ СОШ №45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: olga.samofalova.07.03@gmail.com

Научный руководитель: Н.В. Сухина, учитель истории МБОУ СОШ №45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: suhina.natasha2018@yandex.ru

На современном этапе большое внимание уделяется повышению уровня духовности и нравственности граждан. Значительный воспитательный потенциал, способствующий формированию гражданско-патриотических качеств личности, заложен в краеведческом материале. Важным историческим источником по краеведению, является архитектура. Главная ценность памятников архитектуры заключается в том, что они рассказывают о культуре прошлого, показывают быт прошлых лет. Они – важные участники великих исторических и культурных событий. По ним можно проследить историю развития зодчества – искусства строительства, которое во все времена было тесно связано с историческими событиями

Цель моей работы – популяризовать изучение краеведения и показать значимость памятников архитектуры в этом процессе.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить историю возникновения памятников архитектуры города Орла;
2. Рассмотреть возможности и значимость памятника архитектуры как исторического источника в процессе изучения краеведения;

3.Показать важность изучения краеведения для формирования патриотических чувств у подрастающего поколения;

4.Подвести итоги исследования, сделать вывод о значимости выбранной темы.

Считаю свою работу актуальной, так как трудно переоценить воспитательное значение изучения истории Родного края в формировании патриотических чувств. Подростки недостаточно знают о многообразии памятников архитектуры существовавших ранее и сохранившихся в городе Орле, не до конца осознают важность сохранения культурного наследия.

Я хочу изучить историю архитектуры Орла, проследить связь исторических событий и возникновения памятников архитектуры нашего города, показать значение сохранения культурного наследия. Знание истории Родного края позволит более успешно выполнять задания ВПР по истории, во второй части которых содержатся задания по краеведению.

Город Орел был основан по повелению царя Ивана Грозного в 1566 году. Но раньше Орловского кремля в 1564 году был основан и построен Рождественский собор. Этот факт свидетельствует о высокой степени религиозности русского народа; о том, что храм был центром древнерусского города.

Первоначально Орел выполнял функции фортификационной крепости. В 1702 году крепость утрачивает оборонительное значение. Орловский кремль обветшал и был разобран. Сначала 17 века на Орловщине осуществлялось интенсивное культовое строительство. Первые каменные постройки в Орле - это церкви и храмы.

После учреждения в 1778 году Орловской губернии получает развитие светская архитектура. В 1779 году был составлен первый генеральный (регулярный) план города.

На рубеже 19 – 20 века в архитектуре Орла находит отражение стиль «модерн». После революции 1917 года в городе разрушаются многие монастыри, национализируются частные дома.

С 1934 года в связи со стремительным развитием киноиндустрии, строительство в СССР принимает массовый характер. В Орле строятся здания кинотеатров «Родина» и «Победа» на месте разрушенных церквей.

Главными достопримечательностями Орла советского периода являются Дом связи и Дом Советов.

Многие памятники архитектуры нашего города, к сожалению, утрачены навсегда. Архитектурными изюминками Орла могли бы стать Московские ворота, дом-башня краеведа Похвалинского, здание Орловского кадетского корпуса, Петропавловский кафедральный собор.

В процессе работы над проектом мне удалось подтвердить, что памятники архитектуры являются ценными историческими источниками. Закономерности развития архитектуры имеют тесную связь с общими закономерностями развития исторического процесса. Результаты исследования можно использовать как источник информации по краеведению. Планирую

дальнейшее изучение темы исследования, и создание альбома «История Орла в архитектуре» на основе материалов исследования.

Литература

1. <https://opel-57.pф/pages/aadress.php?page=308>
2. <https://dzen.ru/a/X5Fv5CwaaTOOrlGv>
3. <https://excurs-orel.ru/guidebook/dom-apollonova/>
4. Егоров Б.А., Ерёмин В.П. Весь город Орёл: справочник.- Орёл: Орёлиздат, 1993 – 202с.
5. Мерников А.Г. Крепости России. Большая энциклопедия. Минск: Харвест, 2013
6. Наш Орёл – Орёл: Издательство ОРАГС, 200

УДК 93/94

КАЗАКИ НА ОРЛОВСКОЙ ЗЕМЛЕ

Д.С. Соколова

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: darasokolova976@gmail.com

Научный руководитель: М.Н. Ефимова, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: wdt.efimova@yandex.ru

Аннотация.

В российской истории казаки – уникальное явление. Это социум, ставший одной из причин, позволивших Российской империи дорасти до столь огромных размеров, и главное – закрепить новые земли, превратив их в полноправные составляющие одной великой страны.

Автор анализирует прошлое российского казачества, его появление на орловской земле, раскрывает глубокие связи нашего литературного края с казачеством.

Орловский край имеет богатую историю, и часть этой истории неразрывно связана с казачеством. Пребывание казаков на орловской земле запечатлено не только в архивных материалах, оно оставило след в виде песен, сказаний, названий улиц и населенных пунктов. Необходимость знания истории родного края, определило актуальность исследования,

Цель работы: выявить роль казачества в истории Орловского края.

Задачи:

Дать определение казачества, выявить его особенности.

Установить период и причины появления казаков на Орловщине.

Проанализировать деятельность казаков на Орловской земле.

"Вся история России сделана казаками» – у Льва Толстого были основания написать эти слова. Нельзя не верить и А.В. Суворову, который назвал казаков «глазами и ушами» армии. «Казак-землевладелец, казак-фермер...» – эти проникновенные слова принадлежат замечательному русскому писателю Александру Куприну.

Кто же на самом деле такие казаки?

Уже первые источники показывают двойственность казачества. Этим термином называли, во-первых, вольные народы, обосновавшиеся на окраинах русских земель, во-вторых, служилых людей, как городскую стражу, так и пограничные войска. Образовав дружины и выбрав атаманов, они воевали, то за одних, то против тех, с кем соседствовали.

После набега крымских татар в 1521 г. московское правительство, совершенствуя оборону южных рубежей, создало систему укрепленных линий - засечных черт, эффективность которых обеспечивалась службой городских казаков. С построением в начале XVI в. тульской засечной черты территория современной Орловской области стала зоной контроля казаков, которые несли службу дальнего обнаружения противника (практиковалась система далеко выдвинутых в степь сторожей). С возведением в 1566 г. Орловской крепости этой пограничной службой стал контролироваться и регион современных Курской, Белгородской и Липецкой области.

Именно казаки и стрельцы под руководством воеводы И. В. Шереметева в июне 1555 года под Орловскими Судьбищами в неравном бою победили орду крымского хана Давлет-Гирея. Вскоре после Судьбищенской сечи город Новосиль становится военной крепостью, которая была снабжена пушками, бомбами, снарядами. Тогда же по повелению царя в Новосиль и его окрестности последовало переселение с Дона части образовавшегося там казачества. С 1576 г. казаки, стрельцы и пушкарки составили новый элемент населения Новосильского края.

Казаки обосновались во Мценске, Болхове и Ливнах. «Здесь, внутри городских стен, постоянно содержалось наготове войско из казаков, пушкарей, затинщиков, воротников, стрельцов и прочих служилых людей...», – писал генерал А.Н. Шульгин Их мужеством и отвагой города-крепости были не раз спасены от татарских и польских набегов.

В конце XVII века граница Московского государства отходит на юг, и места основной службы казаков как военного сословия уже находятся далеко от орловских земель. Надобность для оборонительных целей в казаках отпала, их стали использовать для эксплуатации неводеланных земель. По высочайшему указу Петра I в 1715 году орловские казаки, пушкарки и стрельцы были расселены по всему пространству выделенной им земли. Из сведений 1778 г. составленных новосильским городничим, известно, что в Пригородной слободе было 243 казака, а уже в 1782 г. в нем значилось 23 селения, где числилось 14,5 тыс. казаков, пушкарей, стрельцов и экономических крестьян. В 10 селах были выстроены деревянные церкви и ряд торговых питейных заведений [1].

Несмотря на общий вид службы и общие интересы, говорить о казаках как о полноценном этноявлении на Орловщине не приходится. Здесь речь о казаках шла, как о роде легкой кавалерии, набранной для сторожевой службы. Предки многих из тех, кто считает - «мы из казаков», были служилым сословием и назывались тогда детьми боярскими, которых, кстати, было большинство в Орловской крепости и на орловской земле.

В советское время - отношение властей к казачеству было сугубо отрицательным, многие проживавшие на Орловщине потомки казаков скрывали свое социальное происхождение.

Казачье сословие было возрождено в крае уже в новых исторических условиях. 15 июня 1992 вышел указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации Закона Российской Федерации «О реабилитации репрессированных народов» в отношении казачества. 28 декабря 1993 года в областном отделе юстиции был зарегистрирован Орловский казачий союз.

Возрождение казачества подняло из глубин веков пласты казацкой культуры, обычаев и традиций. Казак, говоря о себе, издревле подчеркивал и выделял триаду: «Казакom нужно родиться! Казакom нужно стать! Казакom нужно быть! Тогда обретишь Царствие Небесное и Славу в потомках» [2].

Сегодня орловская земля для казаков по-прежнему остается Отчиной, которой казачество служило не одно столетие.

Литература

1. Селиверстов И.Л., Королева Е.Н., Лебедкин Ю.В. Казачество и земство в России и на Орловщине (Взгляд на исторический опыт местного управления и самоуправления). г. Орёл 1998 . С 84-85.
2. Алексей Злобин, Владимир Переверзев. Россия в одном районе или книга о череде событий, лиц, явлений и документов, в которых отразились белые времена новодеревеньковского района Орловской области, а также его окрестностей. Издательство Орловской государственной телерадиовещательной компании 1996. С 141.
3. Портал Орловской области – публичный информационный центр. Историческая справка об Орловском казачестве.

РЕДКИЕ МОНЕТЫ ЭПОХИ ДВОРЦОВЫХ ПЕРЕВОРОТОВ: РЕКОМЕНДАЦИИ НАЧИНАЮЩЕМУ НУМИЗМАТУ

Г.О. Тамбовский

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: *tambovsky.gleb57@yandex.ru*

Научный руководитель: О.Ю. Казакова, учитель истории

Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: *kazaolga@yandex.ru*

Актуальность проекта: В настоящее время повышается значение и роль нумизматики как вспомогательной исторической дисциплины, что способствует существенному увеличению заинтересованности населения к поиску и коллекционированию редких артефактов (монет). Монеты эпохи дворцовых переворотов встречаются в коллекциях юных нумизматов очень редко. Что и повышает значимость данной темы в наше время.

Цель работы: изучение эпохи дворцовых переворотов через призму монетного искусства XVIII века.

Задачи проекта:

- систематизировать знания о монетном искусстве XVIII века в Российской империи;
- рассмотреть историю дворцовых переворотов на материале нумизматических источников XVIII века
- обобщить существующие в исторической и нумизматической литературе научные подходы к монетному искусству эпохи дворцовых переворотов.

Значимость: монеты эпохи дворцовых переворотов сильно отличались от всех других имперских монет.

Научная новизна проекта: заключается в изучении малоизвестного широкой публике аспекта эпохи дворцовых переворотов, особенно краткосрочных правлений (Иоанна VI Антоновича, Петра III)

Выпуск новых монет в XVIII веке обусловлен тем, что при правлении Петра I в России начинаются колоссальные реформы, которые связаны с отказом от монет старого образца - копеек-чешуек и началом активного использования монет нового вида - круглой или овальной формы из золота и серебра. На новых монетах изображался правящий монарх с его инициалами. Деньги вводились в оборот постепенно, чтобы избежать народных волнений.

Эпоха дворцовых переворотов – это особенный период в истории России, характеризовавшийся захватом политической власти в стране из-за отсутствия четких правил наследования престола, борьбой придворных группировок при активном участии гвардии.

Во время дворцовых переворотов монетное искусство развивалось гораздо быстрее – это было связано с тем, что при каждом правителе чеканились монеты с его изображением, которые отличались друг от друга, как внешним видом, так и размерами. В период правления Екатерины I в России

чеканились монеты, которые отличались от всех монет дворцовой эпохи своим внешним видом - они были в форме квадрата и состояли из меди. Первая монета Екатерины появилась в 1725 году и называлась «Траурный» рубль. На одной стороне монеты был изображен имперский герб, а на второй - полный портрет императрицы. Монета получила такое название, потому что была выпущена после смерти ее мужа Петра I. А самая необычная монета в ее правлении была в форме квадрата и сделана из меди, так как в XVIII веке не хватало серебра. В момент правления императрицы был выпущен всего один номинал - 2 рублевых монет. Монеты изготавливались в 1726 году тиражом 9 тысяч 200 штук, в 1727 году в количестве 11 тысяч 700 штук на Петербургском монетном дворе.

Монеты Петра II не сильно отличались от предыдущих. Они имели такую же форму и размер. Золотые монеты выпускались в ограниченном количестве, в большинстве это были медные и серебряные. Выглядели они практически также: с одной стороны портрет, а с другой - герб Российской империи. После кончины Петра II монетное дело перешло в руки Анны Иоанновны. С 1734 г. стал чеканиться серебряный рубль. Серебряных монет «Полтина» (50 копеек), «полуполтинник» (25 копеек), «гривенник» (10 копеек) за десять лет было выпущено приблизительно 5 миллионов штук. Главным отличием монет Анны Иоанновны являлось то, что она была схожа со шведским далером (выпускавшийся для покрытия военных расходов в армии в 1715-1719 гг.). После Анны Иоанновны монетное дело продолжает свое развитие уже при новом императоре Иоанне VI Антоновиче. История монет Ивана очень коротка, так как он правил немного. Поэтому для нумизматов его монеты являются ценным раритетом. Интересно, что на них император-младенец изображался гораздо старше своего настоящего возраста. Рубли, полтины и гривенники с портретом Иоанна Антоновича выпускались только с датой "1741". Рубли и полтины изготавливали в Москве и Санкт-Петербурге с разными вариантами портрета.

В результате очередного переворота в 1741 году на престол взошла дочь Петра I Елизавета. При новой императрице продолжали чеканить червонцы образца 1730 года из золота 969-й пробы (по 118 штук из фунта золота). В 1749 году внешний вид червонцев был значительно изменен. В дальнейшем по приказу императрицы чеканить червонцы и двойные червонцы следовало из золота 986-й пробы. Дизайн монеты значительно изменился: теперь на лицевой стороне находилось погрудное изображение Елизаветы Петровны, развернутое вправо. По окружности проходила надпись: «Б М ЕЛИСАВЕТЪ I ИМПЕРАТРИЦА», что и отличало монеты Елизаветы Петровны от других.

Следующим императором России стал Петр III. В золоте и серебре Петр смог начеканить ограниченным тиражом несколько монет со своим изображением. Серебро представлено полтинами и рублями с изображением императора и названием монетного двора. Использовались и монеты пробной версии, как известно, они чеканились из серебра с монограммой императора, 20 и 15 копеек. Эпоху дворцовых переворотов, согласно В.О. Ключевскому, завершило воцарение жены Петра III Екатерина II, которая проводила

колоссальные реформы, как в стране, так и в монетном деле. В правлении Екатерины II идет активное создание золотых десятирублевок, которые были предназначены только для императорского двора. Пятирублевая монета называлась «полуимпериал». Данная монета выпускалась во весь период правления Екатерины, а также отличалась наличием шарфа на шее у чеканного портрета императрицы.

Таким образом, эпоха дворцовых переворотов оставила заметный след в отечественном монетном искусстве. Монеты этого периода являются не только нумизматической редкостью, но и ценным историческим источником по политической и экономической истории XVIII века, интересным наглядным дидактическим пособием для преподавания истории в школе и вузе, ставшим доступным педагогам и ученикам благодаря продаже современных реплик и появлению тематических Интернет-ресурсов.

Выводы:

1) нами определены особенности монетного искусства XVIII века: значительное увеличение размеров монет, их унификация, преемственность в изготовлении в течение нескольких правлений, расширение ассортимента материалов (золото, серебро, медь);

2) в период правления каждого монарха, даже краткосрочный, чеканились монеты с его изображением, носившие имиджевый (изменение возраста, приукрашивание) характер и значение атрибута власти конкретного человека. Наиболее разнообразные по дизайну и интересные с исторической точки зрения монеты, выпущенные в правление Екатерины II.

3) в историографии темы дворцовых переворотов недостаточно внимание уделено монетному искусству 18 века. Поэтому специальные работы по нумизматике позволяют более полно осветить эпоху дворцовых переворотов.

Рекомендации: по результатам исследования мы рекомендуем шире использовать нумизматические источники.

Литература

1. Андрианов Я.В. «Медные монеты Российской империи 1701-1917гг.» - Пермь: каталог, 2008 г. – 170 с.

2. Мигунов И.В. «Редкие русские монеты с 1699 по 1915 г.» - М.: Книга по требованию, 2012 г. – 96 с.

ПОЕЗДА МИЛОСЕРДИЯ НА ФРОНТАХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Д.В. Терехин

БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

Научный руководитель: Н.И. Игнатова БПОУ ОО «Орловский техникум
путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

Тема исследования актуальна, так как Россия преклоняет голову перед величием Великой Победы. В настоящее время в техникуме продолжается работа над социально - значимом проектом, «Эшелон Памяти», посвященном событиям Великой Отечественной Войны. Работая над проектом, мы изучили историю железнодорожного транспорта в годы Великой Отечественной войны и вклад железнодорожников в дело Победы. Вся история работы железнодорожников в те годы – это бессонный, ненормированный и опасный труд. С началом нападения агрессора начался процесс перевода работы железнодорожного транспорта на военные рельсы и перестройки системы управления транспортом на основе плана воинских перевозок по стратегическому разворачиванию вооруженных сил. Поезда милосердия были организованы в самом начале великого противостояния. Уже 24 июня Народный комиссариат путей сообщения дал указание железным дорогам сформировать 288 санитарных поездов. Это в общей сложности 6 тысяч вагонов. Везде, где это только было возможно, от Москвы до самых до окраин лучшие мастера-вагоностроители стали выполнять задание особого назначения – создавать спецпоезда, те самые госпитали на колёсах.. Железнодорожники и медики спасали людей и сами ежедневно рисковали жизнью.

«Товарищ военврач!» – эти слова в годы войны всегда произносились с надеждой и уважением Железнодорожники принимали участие в боевых действиях и в снабжении армии с первых часов войны. На них легла и ответственность за слаженную работу военно-медицинской службы.

Подготовка пассажирских вагонов под санитарные проходила на вагоноремонтных заводах и вагонных участках. Контроль за формированием военно-санитарных поездов был возложен на Санитарное управление Красной Армии.

Наиболее специализированными были постоянные военно-санитарные поезда. Они использовались для эвакуации в глубокие тыловые госпитали, могли находиться в пути по несколько дней. В них были и специализированные вагоны для тяжелораненых.

В 1941 году в эксплуатации находилось 272 военно-санитарных поезда. А к началу 1942 их уже насчитывалось 700. Железнодорожники и медики спасали людей и сами ежедневно рисковали жизнью.

Поезда курсировали по всему Союзу. Раненых отправляли в Закавказье, Среднюю Азию, на Урал и в Сибирь. Госпитали на колесах делали по три-

четыре рейса в месяц. Работа шла в тяжелейших условиях. Критически не хватало лекарств. Приходилось экономить и бинты, используя их повторно. Военно-санитарные составы были на самых передовых рубежах, и армейская дисциплина в них была доведена до совершенства.

Поезда прибывали максимально близко к местам боёв. К условленному месту заранее на автомашинах, на подводах, на лафетах доставляли раненых. Верили в медицину на колёсах крепко, в самой отчаянной ситуации просто молились на вагоны с красными крестами. В армии считалось: если попал в санитарный поезд – значит, спасся. Так высока была репутация врачей и санитаров, служивших в поездах милосердия.

В условиях, когда немецкая авиация господствовала в воздухе, а танковые клинья пробивали нашу оборону по всему фронту, санитарные поезда были объектом постоянной охоты летчиков и танкистов вражеской армии. Их не смущало наличие красных крестов и беззащитность раненых. Нормы морали фашистам были чужды действий. В те весенние дни к радости Победы примешивалась скорбь по погибшим, а санитары и врачи по-прежнему исполняли свой долг, забывая, о передышках. шли бои а, значит, санитарные поезда продолжали оставаться на передовых рубежах военных действий. В те весенние дни к радости Победы примешивалась скорбь по погибшим, а санитары и врачи по-прежнему исполняли свой долг, забывая, о передышках.

Железнодорожники, совершившие подвиги в тылу и на фронте, внесли достойный неоценимый вклад в дело Победы над врагом. В жестокой схватке с фашизмом они проявили беззаветную преданность своему народу, любовь к Отчизне.

Живя в наше сложное время, мы не должны забывать о тех, кому обязаны жизнью! Ведь без прошлого у нас нет будущего.

Литература

1. Акинхов Г. А. Вблизи фронтов / Г.А. Акинхов. - Вологда: ВИПК и ППК 1994. - 195 с. Железнодорожники в Великую Отечественную войну (под редакцией МПС Конарева), М., Транспорт, 1985г Клемин А.С. Фронт,тыл,транспорт. // Железнодорожный транспорт 1975 №4..

2. Конарев Н.С. Железнодорожники в годы Великой Отечественной войны 1941-1945. М: Транспорт. 1985 с. 398, 73, 67,75, 79, 111, 126-127,415, 154.

3. Шаги великой победы. Сборник. М: Воениздат.1978 с.113.

РАЗВИТИЕ МОТОПРОДУКЦИИ В СОВЕТСКОЕ ВРЕМЯ. ИСТОРИЯ ЛЕГЕНДЫ КОМПАНИИ JAWA

И.С. Фролов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.В Бондаренко, учитель истории и
обществознания МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *natalya.bond65@mail.ru*

Мотоциклов в современном мире огромное множество. Они бывают разных видов для любых задач. Есть для простых поездок по городу не быстрые легкие в управлении. Есть спортивные, они развивают высокие скорости и требуют определенного опыта от своего водителя. Есть мотоциклы для горной местности, они очень проходимые горы и грязь для них не проблема. Есть винтажные варианты, их люди собирают из сильно поддержанных экземпляров, иногда собирая их с нуля [1].

Далеко не у многих сейчас есть мотоциклы, но в советском союзе это была неотъемлемая часть жизни. У большинства людей возрастом более 35-40 лет в советские времена был мотоцикл. Уже тогда было достаточно разновидностей такие как Иж-планета, Иж-юпитер, Восход, Минск, кто-то даже обладал такими редкими экземплярами как Сова или Тула. Однако, одним из самых престижных и желанных оставалась JAWA.

Основной целью проекта является изучение истории зарождения компании JAWA, узнать историю создателей компании, как она распространялась по мировому рынку и в том числе Советскому союзу, узнать почему JAWA считалась лучше и престижней отечественных аналогов.

Основатель Компании Янечек родился 23 января 1878 года в Клаштернад-Дединоу, небольшой деревне в Богемии на территории современной Чешской республики. Он отправился в Прагу изучать механику в Пражской технической школе, а затем переехал в Германию, в Берлинский инженерный колледж. После окончания университета он вернулся в Прагу и начал работать на еврейского промышленника Эмиля Колбена в компании Kolben. Он преуспел, и когда ему было всего 23 года, его назначили менеджером новой фабрики, открытой Колбеном в Нидерландах, где он познакомился со своей будущей женой. Его сбила машина, когда он ехал на велосипеде на работу. Дочь водителя оказала ему первую помощь, и они подружились, а позже поженились. В возрасте 31 года, движимый успехом в разработке изобретений, Янечек решил уйти из Kolben и открыть собственную инженерную мастерскую в Праге.

В 1929 году Янечек выпустил первую модель мотоцикла с конвейера. Первая модель JAWA, имела четырёхтактный двигатель объёмом цилиндров 500 см³, была достаточно сложной, дорогой и не пользовалась спросом. Успех к марке пришёл с освоением в 1931 году лёгкого мотоцикла с двухтактным двигателем с объёмом цилиндра 175 см³. В 1934 году была освоена четырёхтактная JAWA с объёмом двигателя 350 см³, затем — двухтактная с

объёмом двигателя 250 см³. В 1937 г. начался выпуск мотовелосипеда Ява-Робот.

После оккупации Чехословакии в 1938 году завод перешёл под контроль немецких властей и начал производство военной техники. Однако разработка новых моделей мотоциклов на нём продолжилась. К концу 1944 года предприятием были подготовлены к производству новые модели мотоциклов с двухтактными двигателями объёмом 250 и 350 см³ и задней подвеской свечного типа [2].

После освобождения Чехословакии завод был национализирован и уже в мае 1945 года возобновил производство мотоциклов. В 1946 году новая модель "Явы 250" произвела сенсацию на выставке в Париже, завоевав золотую медаль. За мягкость хода мотоцикл получил прозвище "Перак" в переводе пружинящий.

В 1970 году началось производство новой серии мотоциклов "JAWA 250—623" и "350-633", отличавшихся оригинальным дизайном. Мотоциклы имели хребтовую раму и двигатель с отдельной системой смазки. В 1973 году в серию пошла модель "Ява 350—634" с дуплексной закрытой рамой и новым мотором. Производство мотоциклов с объёмом двигателя 250 см³ прекратилось. После модернизации в 1984 году модель получила индекс 638 и с небольшими изменениями продолжает выпускаться. Общее количество выпущенных мотоциклов «Ява» в 1980-х годах превысило 3 миллиона штук.

СССР был основным импортёром "Явы". Только в период с 1963 по 1983 год в Советский Союз было поставлено около 1,5 миллиона мотоциклов разных моделей. Последняя модель JAWA, поставлявшаяся в СССР в конце 1980-х, начале 1990-х годов "Ява 350-638". Первая "Ява 638" появилась в 1984 году и носила индекс 5. Она была схожа с моделью "634-7". Отличиями были новый двигатель, электрика с напряжением 12 вольт, новая передняя вилка. Переднее крыло окрашивалось в красный цвет, а заднее - в чёрный. У "634"-й модели крылья окрашивались в светло-серый цвет. Также на комбинации приборов лампочка нейтральной передачи получила зелёный цвет. Тахометр получил зелёную шкалу.

Литература

1. Калачев С.Л.. Товароведение и экспертиза транспортных средств личного пользования. – М.: Дашков и Ко, 2011. – 312 с.
2. Нарбут А.Н.. Мотоциклы. – М.: Академия, 2008. – 176 с.

ЛЕГЕНДЫ ОРЛОВЩИНЫ

И.А. Хаецкий

Россия, Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ»

Научный руководитель: И.А. Водяшкина, преподаватель

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ»

e-mail: *irina_vodyashkina@mail.ru*

Я тебя узнаю
Среди многих и многих прохожих:
Ты идешь по земле,
Словно старый ее часовой.
Поклонюсь я тебе:
Ничего нет на свете дороже,
Чем победа твоя,
Чем твой подвиг в войне мировой.
Юрий Визбор

Санкт-Петербург 18 января отмечает одну из самых значимых дат своей истории – годовщину прорыва блокады Ленинграда. В 2023 году исполняется 80 лет со дня, который принес ленинградцам надежду и ликование.

Все дальше от нас уходит в историю 1945 год, и все меньше рядом с нами тех, кого мы называем солдатами Великой Победы. Мы наследники Великой Победы – преклоняемся перед ратным подвигом солдат Отчизны, героическим трудом тружеников тыла.

Мы счастливы, что сегодня у нас есть возможность пообщаться с участниками Великой Отечественной войны, услышать их рассказы о сражениях, о боевых товарищах, о том, как они приближали Победу, как восстанавливали страну из руин в послевоенные годы.

Я говорю о легенде города Орла – **Абраме Израилевиче Миркине**. Абрам Израилевич – Орловская легенда. Его приглашают выступить перед студентами и школьниками, зовут на все значимые мероприятия Орла и области. В мае 2022 года Абрам Израилевич посетил наш колледж. Встреча с этим замечательным человеком оставила в моей душе неизгладимое впечатление. Пожалуй, невозможно встретить более мирного человека, чем Абрам Миркин.

Прошедший войну с первого до последнего дня ветеран 20 июля 2022 году отпраздновал свой 102 день рождения. Абрам Израилевич Миркин не выглядит на свой возраст – он бодр, активен, часто улыбается. А в сентябре 2016 года в возрасте 96 лет Абрам Израилевич выполнил нормы ГТО для старшего возраста на золотой значок.

Свой путь защитника Родины **Абрам Израилевич Миркин начал в 1940** году. Именно тогда выпускник средней школы был призван на действительную службу в ряды Красной Армии – в 351 зенитно-артиллерийский полк, базировавшийся в поселке Ржевка Пороховые под Ленинградом. Аттестат о

среднем образовании – нечастое явление в те годы, поэтому молодого бойца направили на курсы младших командиров, после чего он в звании младшего сержанта становится командиром зенитного расчета 70-миллиметровой пушки.

Боевой путь Абрама Израилевича Миркина начался на рассвете 22 июня. Когда зазвучал сигнал тревоги, все орудейные расчеты собрались у своих орудий, и прозвучала команда «Война!». С первых дней войны кадровый зенитчик находился на передовой в зенитной батарее, переброшенной на Невскую Дубровку. Огневая позиция командира зенитного расчета Абрама Миркина находилась прямо напротив Невского пятачка, на противоположном берегу. С этого момента и до конца войны сержант, а затем старший сержант Миркин защищал родное небо от вражеской авиации. В конце ноября, когда встал лед на Ладоге, командование приняло решение перебросить батарею на Волховский фронт.

В составе Волховского фронта Абрам Миркин – командир огневого взвода участвовал в прорыве блокады и полном освобождении Ленинграда. В 1943 году старший сержант Миркин был награжден орденом «Красная звезда». В наградном листе отмечено, что его расчет сбил 10 самолетов противника и уничтожил до 100 гитлеровских солдат. Всего же только за 2 первых года войны в послужном списке Абрама Миркина зафиксировано 12 сбитых лично самолетов. После снятия блокады батареей Миркина отправили на Северо-Западное направление. В боях с финскими войсками на Карельском перешейке его зенитный расчет участвовал в освобождении Выборга. Пробыв всю войну на передовой, наш земляк был дважды ранен, контужен, но ни разу не покидал боевой позиции, лечился только в медсанбате, приходя на перевязки прямо из землянки.

Окончание войны застало его у крупного железнодорожного узла – станции Энсо. Часа в три ночи с 8 на 9 мая дежурный по батарее Абрам Миркин услышал в землянке по радиации первую весть о Победе.

31 декабря 1945 года старший сержант Абрам Миркин демобилизовался. Сначала съездил в родные места, навестил вернувшихся из эвакуации родителей, посмотрел на осиротевшее еврейское местечко, да и перебрался к родственникам в Орёл. В Орле Абрам Миркин был направлен райкомом партии на работу на швейную фабрику, где он и проработал 37 лет. Там Абрам встретил и свою любовь, женился. Главное богатство Абрама Израилевича – большая дружная семья. Не обращая внимания на возраст, Абрам Миркин держится молодцом и прекрасно ладит с современной техникой. 73-й День Победы ветеран встретил на Красной площади, где был почетным гостем главного Парада Победы в стране. А в январе 2023 года Волонтеры помогли Абраму Миркину съездить в Ленинград на восьмидесятую годовщину прорыва блокады. Ветеран побывал на местах сражений, посетил Эрмитаж и Мариинский театр.

Отважный фронтовик отвоевал нам счастье жить под мирным небом. Зенитчик Абрам Израилевич Миркин прошел войну от первого до последнего дня. Контужен, дважды ранен, награждён орденами Красной Звезды,

Отечественной войны I степени, медалями «За отвагу», «За оборону Ленинграда» и другими боевыми наградами.

Низкий поклон всем, кто на своих плечах вынес все лишения военного лихолетья, превозмогшим боль, победившим смерть. Низкий поклон Вам, уважаемый Абрам Израилевич. Вечная память – отдавшим свои жизни за наше счастливое мирное время.

УДК 908

ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ «ГЕНОЦИД И ВОЕННЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ НАЦИСТОВ ПРОТИВ ГРАЖДАНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Е.С. Цаплина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: *druzhiba0606@mail.ru*

Научный руководитель: М.И. Ушакова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства
имени В.А. Русанова»

e-mail: *marina.ush@yandex.ru*

78 лет отделяет нас сегодня от окончания Великой Отечественной войны. Советский Союз рассматривался Германией как государство, правящую элиту которого составляли евреи-коммунисты, а остальное население, и, прежде всего, славянское, относили к категории «Untermenschen» – «недочеловеков». В русле этой концепции и проводилась политика фашистов на территории Советского Союза. Орловская область не стала исключением. В настоящее время в мире наблюдается возрождение националистических идей и течений, что делает данную тему актуальной.

Цель проекта: создать виртуальный музей военных преступлений нацистов против гражданского населения Орловского края.

Задачи: изучить архивные материалы и литературу по данной теме; выявить наиболее значимые события, связанные с оккупацией Орловской области 1941-1943 гг.; оформить полученные материалы в форме виртуального музея.

Орловская область находилась в гитлеровской оккупации с 3 октября 1941 года по 5 августа 1943 года, то есть 22 месяца.

Осуществление гитлеровцами политики геноцида в отношении мирного населения Орловской области подтверждается многочисленными документами: опросными листами свидетелей злодеяний, актами комиссий, протоколами. С хладнокровием профессиональных палачей фашисты убивали ни в чем не повинных мирных граждан. Документы того времени сохранили леденящие душу картины зверств завоевателей. Это и сожжение заживо семьи колхозницы

Тарасовой в селе Туровка Верховского района, и расстрел пациентов областной психиатрической больницы, и насильственная эвакуация жителей Корсунского сельсовета Верховского района, в ходе которой от холода погибло «не менее ста детей, а также часть стариков, и гибельнескольких десятков жителей Орла еврейской национальности в Медведевском лесу [1].

Подробнее остановлюсь на о трагедии, происшедшей в моей родной деревне Верхнее Залегощь Верховского района, о которой я узнала, изучив архивные документы, расположенные на сайте Федерального архивного проекта. в январе 1942 года гитлеровцы, захватив село Верхнюю Залегощь Верховского района, приказали колхозникам выходить из домов без тёплой одежды для эвакуации. Однако никто из жителей приказу не подчинился. Тогда фашисты забросали дома гранатами и публично расстреляли председателя колхоза П. С. Рагулина, завхоза И. С. Звягинцева, его 27-летнюю дочь и 19-летнего сына. Колхозницу С. Я. Брылёву с четырьмя маленькими детьми немецкие солдаты выгнали раздетыми на улицу и оставили умирать на тридцатиградусном морозе. На этом зверства фашистов не закончились: они стали обходить дома и издеваться над людьми - отрезали носы, уши, пальцы, отрубали ноги. Так было замучено ещё 20 человек. Остальные жители были угнаны. Из них 37 замерзли в пути, еще девять, в том числе дети, которые не могли идти, были расстреляны.

Обобщив всю имеющуюся информацию, мы создали виртуальный музей, в котором собраны архивные документы, рассказы свидетелей и информация о наиболее вопиющих фактах военных преступлений фашистского режима в годы оккупации Орловской области. (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Интерфейс виртуального музея о геноциде нацистов против населения Орловской области

Музей создан в программе WS Publisher. При клике на значок через систему гиперссылок можно увидеть архивные документы, факты, подтверждающие преступления нацистов против мирного населения Орловской области.

Литература

1. Балакин Ю. Н. Горькая память: Очерки. /Ю. Н. Балакин - Орел: Поиск, 1992. – 114с.

2. Волхонская Н. Преступления немецких оккупантов в Орловской области. Федеральный архивный проект. - [Информационный ресурс] – Режим доступа: <https://victims.rusarchives.ru/volkhonskaya-n-prestupleniya-nemeckikh-okkupantov-v-orlovskoy-oblasti>

3. ФСБ рассекретила преступления пособников нацистов в Орловской области - [Информационный ресурс] – Режим доступа: https://newsorel.ru/fn_647417.html

УДК 908

ИСТОРИЯ ОРЛОВСКОГО ТЕАТРА

Д.А. Шапошников

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

e-mail: *danilshaposhn@yandex.ru*

Научный руководитель: И.А. Филиппова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

e-mail: *filippova_irina_orel@mai.ru*

Я считаю тему своей работы актуальной, так как очень важно знать и любить историю родного края, своей малой Родины.

Цель исследования – изучить историю возникновения и развития Орловского театра.

Задачи исследования - рассмотреть особенности возникновения театра в Орле, проанализировать основные этапы развития театра.

Первый театр открылся в Орле в 1815 году. Его основателем был отставной генерал граф Сергей Каменский, который страстно любил театральное искусство. Здание появилось на Соборной площади (сегодня здесь располагается сквер Гуртьева).

Это был первый доступный для всех театр в Орле, по имени своего л..основателя он получил название «Крепостной театр Каменского». В репертуаре театра были драмы, трагедии, комедии известных российских и зарубежных классиков, а также балеты и оперы.

Орловцы гордились своим театром, слава которого докатилась до столицы. Любопытство было столь велико, что в 1817 году театр был удостоен визита императора Александра I.

Театр Каменского просуществовал 20 лет – до смерти своего основателя. В 1835 году крепостные актеры получили вольную, но часть их них осталась на сцене, и поэтому театральная жизнь города продолжила развиваться.

После смерти графа Каменского почти на 80 лет театр перешёл к антрепренёрам. Антрепренёр — это предприниматель в разных видах развлекательного искусства, содержатель или арендатор зрелищного предприятия – антрепризы.

В тот период было построено несколько новых деревянных зданий театров, которые служили недолго и приходили в негодность от времени или сгорали в пожарах. Каменная постройка появилась лишь в 1862 году у входа в Городской театр. Самыми талантливыми антрепренёром этого театра стал сначала Петр Медведев, а затем – Василий Словохотский-Крамолов, который выступал в роли артиста и режиссёра.

В 1918 году театр был национализирован и сделан городским. Главной задачей стало создание революционно-творческого репертуара, и в программе стали появляться новые пьесы, связанные с произошедшим переворотом.

В 1927 году здание театра сгорело, были уничтожены все декорации и костюмы, и труппе пришлось выступать в рабочих клубах города. В 1929 году театру передали здание кинотеатра «Экран» на улице Ленина. К этому времени в репертуаре появились произведения советских авторов.

После обоснования на новом месте в 1930-ых в театре образовалась постоянная профессиональная группа артистов.

С началом Великой Отечественной войны орловский театр был перенесен в Челябинскую область, город Златоуст. С 1941 по 1944 годы здесь было сыграно суммарно около двух с половиной тысяч спектаклей, из них две тысячи – в воинских частях и госпиталях. За свой труд труппа получила переходящее Красное знамя Челябинского облисполкома и обкома ВКП(б).

В родной город театр вернулся весной 1944 года и открыл новый сезон в Доме учителя (на этом месте сейчас находится ТЦ «Малиновая вода»).

Произведения Ивана Тургенева всегда занимали особое место в программе театра, поэтому в 1949 году ему было присвоено имя знаменитого писателя. В этот же год театр переехал в новое здание, в котором сегодня в нем располагается ТЮЗ. Этот сезон открыли 5 августа спектаклем по роману Тургенева «Отцы и дети».

В 1975 году театр снова переехал - теперь уже в привычное современным орловцам место – специально построенное здание на площади Ленина. Здесь он находится и по сей день, радует жителей города удивительными постановками и премьерами.

В 1993 году был открыт уникальный музей истории орловской сцены с воссозданием в миниатюре театром графа С.М.Каменского. У музейного театра своя афиша. Он ставит произведения писателей-орловцев: Н.С. Лескова, А.И.Писарева, Л.Н. Андреева.

В начале 1996 года театр был удостоен звания «Академический». В 1998 году решением жюри конкурса среди провинциальных учреждений культуры Российской Федерации на соискание премии газеты «Культура» признан лауреатом по номинации «Театр года» за выдающийся творческий и организационный вклад в сохранение и развитие культуры России.

Я очень люблю театр, посещаю все спектакли Орловского государственного академического театра им. И.С.Тургенева. Тем более что у студентов сейчас есть прекрасная возможность быть в центре культурных событий – это Пушкинская карта. Я стараюсь привить любовь к театру и своим одноклассникам, приглашаю их в театр и рассказываю, какая это чудесная возможность прикоснуться к великому искусству.

Литература

1. История Орловского края. Ч.1. С древнейших времён до конца XIX века. – Орёл, 2004. – 392 с.

«НЕУТОМИМЫЙ ТРУЖЕНИК – ТРАМВАЙ»

Е.Н. Шершнева

Россия, МБОУ лицей № 40 г. Орла

e-mail: *mboulicey40@mail.ru*

Научный руководитель: Ю.С. Коновалова, учитель начальных классов
МБОУ лицей № 40 г. Орла

В. Катанов
Тургеневский край, дорогая земля –
Не здесь ли на радость влюбленным
Каштаны шумят и поют тополя,
С трамвайным сливаются звоном!
В музее хранится бесценный билет:
В нем первые зори трамвая,
Ни скрипов тележных, ни грома карет,
Лишь удаль звенит молодая.
Карачевской улицы окна плывут,
У сквера колышется пламя.
И нам вспоминается Первый Салют,
Что небо осыпал огнями.
По улице Пушкина трасса легла
Вагоны бегут над рекою
Орловский трамвай – это крылья Орла,
Легендою стал над Окою.

Это стихотворение было написано к 100 – летию орловского трамвая. Каким был самый первый трамвай и что с ним происходило за долгие годы истории? Меня заинтересовал этот вопрос. Мы решили с родителями познакомиться «поближе» с этим видом транспорта и написать проект на тему: «Неутомимый труженик - трамвай».

Цель исследования: получение исторических сведений об орловском трамвае, знакомство с историей электрического транспорта.

Задачи исследования:

1. Изучить историю появления и развития трамвая в городе Орле.
2. Познакомиться с архивными материалами, публикациями, фотографиями, рассказывающими об орловском трамвае.
3. Узнать особенности различных моделей трамваев.
4. Изготовить самостоятельно модели трамваев ТатраТ6В5 и КТМ-5

Гипотеза исследования: электрический трамвай – один из современных видов транспорта.

Объект исследования: трамвай в городе Орле.

Предмет исследования: исторические события, происходящие в Орле с 1898 г. по 2020 г., связанные с электрическим трамваем.

Методы исследования: изучение архивных материалов, публикаций, фотографий, чтение литературы, посещение библиотек, музеев, сбор информации в интернете, посещение трамвайно-троллейбусного депо г.Орла.

История орловского трамвая началась в конце 19 века. В это время во многих городах уже действовал конка-трамвай на конной тяге. Больше 20 лет власти города Орла спорили о необходимости конного трамвая, а пока спорили конка безнадежно устарела.

В ноябре 1895 года между властями города Орла и господином Ф.Ф. Гильоном, директором бельгийской фирмы был подписан договор о постройке и эксплуатации в Орле электрического трамвая.

3 ноября 1898 года состоялось торжественное открытие электрического трамвая. Первые бельгийские деревянные трамваи были двухосными, парк состоял из 17 моторных и 10 прицепных узкоколейных вагонов. Ширина трамвайной колеи – 1000мм.

Особую гордость составило то, что орловский трамвай стал восьмым по счету в Российской империи.

Итогом моей работы стало изготовление бумажных моделей трамваев КТМ-5М и Татра Т6В5.

Я надеюсь, что итогом работы правительства РФ станет внедрение современного трамвая Уралвагонзавода, представленного на выставке в Екатеринбурге в 2014 году в каждом городе России. Правительство г. Орла убедит себя в том, что трамвай-это один из самых эффективных видов транспорта.

Литература

1. А.И. Лысенко «Неутомимый труженик» (К 100-летию пуска Орловского трамвая) Орёл, «Вешние воды», 1998г.
2. П.И. Фролов, И.Н. Чернова, Летопись города Орла (1566-1977гг). Тула, Приокское книжное издание, 1980г, стр. 57

3. Е.С. Строев и др. «Орёл из века в век» Орёл, издательство ОРАГС – 2003г. стр.165-166
4. А.П. Олейниковой Орловская губерния под редакцией, Орёл – 2007, издательство ОРАГС, стр. 58-61
5. <https://www.infoorel.ru/news/kak-orlovskiy-tramvay-perejil-1940-e-gody.html>

ОРЛОВСКИЕ КУПЦЫ ЧИКИНЫ

Д. Шмелев

Россия, МБОУ СОШ №11 имени Г.М.Пясецкого г.Орла

e-mail: chmelevdaniil2007@gmail.com

Научный руководитель: Н.Н. Колесникова, учитель

МБОУ СОШ №11 имени Г.М.Пясецкого г.Орла

e-mail: natalkolesnik@mail.ru

История одной конкретной семьи может послужить зеркалом развития исторических явлений на определенном этапе становления российской действительности.

Актуальность данного исследования заключается в том, что через канву судеб людей удалось осознать степень человеческой трагедии тех, чьи семьи были разобщены лихолетьем событий конца XIX - начала XX веков в России.

Цель: с позиций современной исторической науки и историко-культурологических представлений выявить особенности развития экономической и социокультурной жизни орловского купечества в период конца XIX - начала XX века

Задачи:

1) На основе воспоминаний потомков орловской купеческой семьи Чикиных выявить причинно-следственных связи в судьбах людей в контексте происходящих исторических событий в масштабах страны.

2) Охарактеризовать жизнь и быт орловского купечества на основе сбора устных свидетельств орловских старожилов, поиска домашних и государственных архивов по истории города Орла и ее жителей в обозначенный исторический промежуток времени.

В работе использованы воспоминания правнучки купца И.П.Чикина Лидии Михайловны Афанасьевой, жительницы города Орла. Удалось найти документы, связанные с планом дома и документами на недвижимую собственность этой семьи в БУ «Государственный архив Орловской области». Большой интерес представило исследование по истории орловского купечества М.И. Лавицкой «Орловское купечество второй половины XIX - начала XX века». Часть информации по данной теме предоставил Орловский Военно-исторический музей, так как фрагмент дома купца Чикина на современном

этапе является одной из составляющих частей здания указанного музея [7]. Впоследствии, с помощью сотрудников музея, удалось восстановить связи между потомками этого купеческого рода, которые ранее были прерваны событиями 20 годов XX века.

Жизнь орловского купечества мало отличалась от жизни представителей этого сословия в масштабах всей страны. К началу XX века сословные границы купечества потеряли четкость, многие богатые представители купечества получили дворянские титулы и, наоборот, его ряды пополнила часть мещанства и крестьянства [1]. Своеобразным и распространенным явлением в России было старообрядчество, в среде которого также наблюдалось меценатство - в разнообразных формах и крупных денежных суммах [4]. По переписи 1897 года в Российской империи насчитывалось 2 204 596 старообрядцев [6].

Старообрядческие корни сохранялись в большой степени в традициях орловского купечества [5]. Наиболее ярким доказательством тому является история рода орловских торговых предпринимателей Чикиных. В 1851 году у орловских мещан - старообрядцев И.П. и Е.В. Чикиных появился первый сын Иван, которому было суждено стать наиболее успешным в делах из всех четверых детей в этой семье. После смерти отца, как старший в семье, И.И.Чикин унаследовал дом родителей на Николо - Песковской улице в Орле [3]. Недалеко в своих домах проживали его братья Дмитрий и Тарас со своими домочадцами. В начале XX века дом Ивана Ивановича Чикина, начало строительства которого относится к 1890 году, был двухэтажным каменным строением. В конце XIX века в документах Государственного Архива Орловской области И.И.Чикин значился как мещанин, а в списках имеющих право участия в Городском избирательном собрании по выборам в Государственную Думу в 1906 году он обозначен как купец. Владея одним из самых больших в нашем городе складом соли, И.И.Чикин содержал постоянный двор для торговых людей, приезжавших в Орел не только из орловской глубинки, но и из соседних губерний. В доме купца находилась одна из пяти староверческих моленных. О судьбе другой ветви семьи Чикиных сохранила информацию правнучка орловского купца И.П.Чикина, старожил нашего города Л. М. Афанасьева: «Мой дедушка Чикин Тарас Иванович, сын орловского купца Чикина Ивана Петровича, служил в магазине своего родственника из Тулы купца Григория Павловича Баташова. Баташовский магазин в нашем городе специализировался на продаже самоваров и посуды. И случилось так, что полюбил молодой купец бедную девушку из Тулы, встретив ее в доме своего двоюродного брата Е.П.Звягинцева. Зародились чувства мгновенно, вспыхнула любовь с первого взгляда. И пошел против воли отца, решив на ней жениться. За что должен был лишиться наследства, так как девушка была из очень бедной семьи. Отец Тараса долго переживал то, что один из сыновей ослушался его. Молодожены взяли ссуду, набрали долгов и купили себе в 1893 году дом с флигелем на Кромской улице. На Кромской площади был крестьянский базар, где торговали лесом, зерном, сеном. Здесь была и торговая лавка его брата Т.И.Чикина, он продавал пшено, семечки, подсолнечное масло, сахар. В его доме также был постоянный двор. Умер Тарас

Чикин в 1918 году, на его похороны пришло много людей в знак уважения к этому человеку, отпевание происходило при большом количестве горожан в родовой старообрядческой моленной Чикиных на Николо - Песковской улице. В 1947 году ушла из жизни его Анфея, которая пережила своего возлюбленного на 29 лет. Так закончилась история любви орловского купца и бедной девушки».

Примечательно, что в оригинале выписки из книги Орловского Нотариального архива за 1893 год отмечено оформление купчей между орловскими мещанами П.С Жарковым и Т.И.Чикиным о приобретении последним усадебного места с каменным домом и садом в Орле, на Кромской площади, за три тысячи рублей серебром [2]. Современниками тех событий семья Т.Чикина считалась купеческой, но никаких юридических оснований для этого не имеется. Эти факты свидетельствуют о размытости границ между купечеством и зажиточным мещанством в провинциальной глубинке.

Представление о купеческой чести в наивысшей степени отразилось в деятельности семьи малоизвестных орловских купцов - староверов Чикиных, готовых к жертвованию своими интересами во благо других людей. Воспоминания пожилой орловчанки позволили более ясно представить процессы социально-экономической модернизации в России конца XIX - XX века, выявить особенности статусного положения представителей купеческого сословия как основы экономического процветания страны.

Литература

1. Афанасьев Л.С. Русь. Орел. «Вешние воды», 1997. – 356 с.
2. БУОО «Государственный Архив Орловской области». (Ф. 22. Оп.2. Д.4206 ОЦ. Л. 1-100).
3. БУОО «Государственный Архив Орловской области». (Ф.22. Оп.2. Д. 4205 ОЦ. Л. 1-200).
4. Митрохин В., Анисимова С. «Наследие орловских старообрядцев» / г. «Орловская правда» от 24.01.2009.
5. Лавицкая М.И. Орловское купечество второй половины XIX - начала XX века: монография / М.И Лавицкая. Орел: ОРАГС. 2007, с.178-181.
6. Пясецкий Г.М. Забытая история Орла / Г.М. Пясецкий. Орел, 1993.-252 с.
7. Широков С.А. История здания музея // ж. «Орловский военный вестник», №7, 2013, с.32-40.

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

С.П. Бабохов

Россия, СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: К.В. Медведева, учитель истории и
обществознания

СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля имени И.С. Тургенева

e-mail: *teachermedvedeva@yandex.ru*

На сегодняшний день в социуме существуют проблемы, требующие безотлагательного решения. Их принято называть глобальными, так как они охватывают весь мир. Глобализация – это процесс объединения усилий стран мира для решения совместных проблем [1].

В настоящее время актуальность глобализации не вызывает сомнений. Государства мира впервые задумались о глобализации лишь в XX веке, после того развязались Первая и Вторая мировые войны, ставшие самыми разрушительными в истории. Затем Вьетнамская и Афганская войны лишь усугубили спектр глобальных проблем.

Сегодня страны мира активно налаживают международные отношения, торговлю, идет обмен технологиями. Однако, несмотря на это, глобальные проблемы продолжают существовать. Например, демографическая, экологическая, сырьевая, мирового терроризма, север-юг (отсталость стран юга наряду с лидерством стран севера), наркомания.

Казалось бы, мировое сообщество устраняет негативные последствия этих проблем различными способами. Путь преодоления сырьевой проблемы сегодня заключается в использовании вторичного сырья. Многие страны данный способ считают самым подходящим. Проблема мирового терроризма, к счастью, сейчас постепенно отходит на второй план, так как активно работают антитеррористические организации стран мира и политика стран построена на ужесточении юридической ответственности за данные деяния. Проблема наркомании и СПИДа разрешается активной реализацией мероприятий профилактической направленности, работой правоохранительных органов, следящих за оборотом наркотических веществ. Однако по-прежнему во многих странах отсутствует общедоступность лекарственных средств для больных. Проблема север-юг старается свестись к минимуму благодаря работе международных организаций, гуманитарной помощи отсталым странам Африки.

Демографическая и экологическая проблема наряду с остальными остаются до сих пор злободневными. Они, пожалуй, являются наиболее важными. В настоящее время актуальность их разрешения очень высока.

Сейчас эксперты оценивают, что 49% загрязнения земли приходится на почву, 15% – водные объекты, 37% – на атмосферу. Продолжают исчезать популяции редких растений и животных, несмотря на их охрану. Также истощается озоновый слой, продолжается загрязнение мирового океана

посредством нефтедобычи. Основная причина этого – деятельность самих людей.

Демография по-прежнему остается не решенным вопросом. Превышение смертности над рождаемостью наблюдается во многих странах. Первопричина этому – низкий уровень медицины, а как следствие рождаемости. Также относительно низкий уровень благосостояния граждан, которые не всегда могут позволить себе оплатить медицинские услуги, не входящие в перечень бесплатных. Малое количество лекарственных средств, особенно жизненно необходимых препаратов [2].

Таким образом, в очередной раз хочется привлечь внимание к важности и значимости разрешения экологической и демографической глобальных проблем. Лояльное отношение к ним, либо халатность могут повлечь необратимые последствия, ведь человек и природа – это и есть общество.

Литература

1. Баранов П.А., Воронцов А.В., Шевченко С.В.; под ред. П.А. Баранова. – Москва: АСТ, 2022. – 543 с.
2. Захарова О.В. Глобальные проблемы современности: учебное пособие. – М.: Проспект, 2023. – 112 с.

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ

А.Д. Богомолова

Россия, МБОУ – школа № 51 г. Орла

e-mail: *bogomolova.ann@bk.ru*

Научный руководитель: А.В. Давыденков, учитель истории и
обществознания МБОУ – школа № 51 г. Орла

e-mail: *ra41@list.ru*

Актуальность исследования. В современном мире обеспечение международной экологической безопасности приобретает особую актуальность на фоне негативного воздействия человека на природу. Результатом такого влияния на окружающую среду явление загрязнение водных ресурсов, атмосферы, истощение недр и почв и т.д. Отсутствие высокого международного уровня защиты является одной из главных причин исчезновения многих видов животных и растений. В наше время экологическая безопасность нуждается в создании эффективного международного механизма, способного её поддерживать.

Объектом исследования являются глобальные проблемы современности.

Предметом исследования выступает экологическая безопасность.

Целью исследования является рассмотрение вопроса экологической безопасности в контексте современных условий глобальных вызовов.

Для достижения поставленной цели были поставлены **следующие задачи:**

- 1) охарактеризовать проблемы, связанные с реализацией экологической безопасности;
- 2) рассмотреть влияние глобализации на экологическую безопасность;
- 3) охарактеризовать роль мероприятий эко активистов, общественных организаций, транснациональных корпораций, политиков в сохранении экологической безопасности;
- 4) обозначить задачи международной политики в области экологической безопасности

Значимость и новизна исследования. Определяя основные проблемы, ставится вопрос о необходимости совместного системного и непротиворечивого решения экологических проблем силами ведущих государств.

Соблюдение и поддержание вопросов экологии представляются настолько запутанными, а эксперты ангажированными, что разобраться в реальном положении дел без специальных знаний крайне сложно. Ни для кого не секрет, что состояние природных комплексов и экосистем на планете находится в тяжелейшем состоянии, при этом природоохранные организации могут проводить митинги и забастовки в защиту различных территорий против деятельности той или иной корпорации по заказу конкурирующих предприятий либо политики спекулируют цифрами и фактами о состоянии природы для поднятия собственного рейтинга на предстоящих предвыборных мероприятиях. Однако целенаправленной масштабной деятельности в решении конкретных проблем пока не наблюдается.

Реальное положение дел в экологии является удручающим, тогда как констатация данного факта и периодические несистемные мероприятия активистов или отдельных общественных организаций, никак не могут изменить ситуацию [3, С.170]. По нашему мнению, актуально изменение отношения к данному вопросу.

Разнообразие и масштабирование экологических проблем напрямую связано с процессами глобализации, распределения экономической специализации стран и перенесением производств в определенные регионы планеты. Так, в XX веке многие производства из стран Западной Европы и США были перенесены в страны третьего мира (Азия, Латинская Америка) по причине дешевизны производства в этих регионах. Однако переноса высоких ресурсосберегающих «чистых» технологий при этом не произошло. В результате в развивающихся странах сложилась крайне неблагоприятная, а точнее тяжелейшая экологическая ситуация. Необходимых денежных средств для решения проблем высокой заболеваемости и смертности населения, восстановления нарушенного экологического баланса у правительств этих стран нет, тогда как правительства развитых стран не торопятся помогать и

вкладываться в восстановление экологии, поскольку эти мероприятия не приносят дивиденды.

Развитие производства и необходимость постоянно увеличивать обороты привели к продвижению и рекламированию престижности и привлекательности потребительского уровня жизни. В результате жители развитых стран имея и не имея финансовую возможность стремятся удовлетворить абсолютно все свои потребности, вне зависимости от того, продиктованы они жизненной необходимостью или простыми сиюминутными желаниями. Возможности сети Интернет и средства массовой информации доносят информацию о красивом стиле жизни во все уголки планеты, в результате чего каждый из многих и многих миллиардов, проживающих на планете желает прикоснуться к прекрасному миру потребления и удовлетворения своих желаний. Это приводит к неуклонному увеличению производства, расходов ресурсов и росту количества отходов по всей планете [1, С.177]. Миллионы тонн отходов по всей планете множатся ежедневно, при этом культура раздельного сбора мусора и технологии его безопасной переработки существуют далеко не всех странах. В результате мусор сжигается, выделяя в атмосферу вредные вещества, выбрасывается в океан, где его потребляют морские животные и рыбы, лежит рядом с местом жительства людей, отравляя их жизнь. Его настолько много, что даже такой райский уголок как Мальдивы уже превращается в мусорную свалку.

Непосредственно вопросы экологической безопасности затрагивает деятельность корпорации Монсанто, которая производит исследования в генной инженерии. Данная компания выкупает существующие образцы семян, продавая собственные патентованные семена. Исследования доказывают, что потребление продукции корпорации Монсанто ведет к бесплодию, а в целом ее деятельность направлена на контроль рождаемости и контроль рынка питания. Не противодействие корпорации приведет к тотальному изменению облика растительного мира планеты, а страны окажутся в полной зависимости от корпорации в плане продуктовой безопасности [2].

В рамках небольшой статьи невозможно осветить все существующие экологические проблемы, существующие в настоящее время, однако мы показали, что эти проблемы глобальны и требуют системного, комплексного и совместного подхода. Учитывая тот факт, что природа – это единая система, охватывающая все природные сообщества, а изменение на одном конце планеты приведет рано или поздно к изменениям во всей системе, значит решать экологические угрозы нельзя односторонне. Мы говорим о том, что нельзя выделять средства для борьбы с глобальным потеплением и при этом поддерживать глобальные корпорации, стимулирующие своей деятельностью это потепление. Нельзя внедрять раздельный сбор мусора только на своей территории, применяя безопасные технологии его переработки, поощряя при этом увеличение и распространение отходов и вредных веществ в других странах. Тот факт, что эти страны находятся за многие тысячи километров от развитой цивилизации, совсем не говорит о том, что глобальная экологическая катастрофа обойдет развитые государства стороной. Все мы находимся в

единой экологической системе, и на каждом из нас отразятся ее изменения, не в нашем, так в следующем поколении.

Таким образом, вопросы экологической безопасности затрагивают всех жителей планеты без исключения, в настоящее время одних они касаются в большей степени, других в меньшей, однако здоровье каждого человека находится в прямой зависимости от экологии.

К сожалению, те лица, которые теоретически могли бы повлиять на развитие ситуации, не расценивают ее опасность как реальную либо надеются создать для себя комфортные и безопасные условия, отдельные от всего остального мира. В настоящее время мы видим, что политики поднимают вопросы экологической безопасности в исключительных ситуациях, когда это может повлиять на их имидж и рейтинг. При этом люди, имеющие реальную власть, совсем не заинтересованы в решении проблем экологии, поскольку ими движут совсем иные цели (для цели сократить население планеты экологические катастрофы, наоборот, являются одним из инструментов; для цели увеличить прибыль корпорации расходы на экологические технологии являются затратными и необоснованными и т.д.).

Таким образом, можно констатировать, что вопросы экологической безопасности и политика в настоящее время находятся параллельно друг другу, соприкасаясь только в отдельные моменты.

Отсутствие взаимного согласия официальных представителей государств [5] по вопросам экологии, рассмотрение ими данных проблем как второстепенных, в сравнении с вопросами экономической выгоды или стратегического военного противостояния, не изменяет ситуацию. Не изменяет ее отдельные акции и выступления представителей гражданской общественности (хорошо, когда каждый из нас выбрасывает мусор в урну, а машину паркует не на газоне, однако максимальный ущерб экологии приносят устаревшие технологии производства, рост потребления, безответственный бизнес корпораций).

Для сохранения природы и восстановления экологического баланса необходима политическая воля официальных и неофициальных представителей ведущих экономических государств. Именно их решение о взаимодействии для всеобщего спасения должно лежать в основе восстановления природы нашей планеты. Сложившиеся условия увеличивают роль международной политики в сфере обеспечения экологической безопасности. Её основными задачами должны стать:

- 1) расширение международной правовой основы в сфере защиты окружающей среды;
- 2) признание и соблюдение всеми членами международного сообщества правовых норм;
- 3) придание более строгого характера международным экологическим нормам;
- 4) присоединение всех государств к международным правовым актам в области защиты природы;

5) формирование эффективной системы международного контроля за соблюдением экологических международных договоров [4].

Итоги исследования. В ходе исследования были достигнуты следующие результаты:

- дана оценка проблемам, связанных с реализацией экологической безопасности;
- изучено влияние глобализации на экологическую безопасность;
- охарактеризована роль мероприятий экологов, общественных организаций, транснациональных корпораций, политиков в сохранении экологической безопасности;
- определены задачи международной политики в области экологической безопасности.

Литература

1. Бурковский, В.Д. Эколого-этические проблемы информационного общества. // Сборник: Личность в информационно-образовательном пространстве: ответы на вызовы времени сборник докладов Всероссийской научно-практической конференции. – Российский новый университет. – 2018. – С. 177-181.

2. Ермакова, И.В. ГМО как биологическое оружие. // <http://katehon.com/ru/article/gmo-kak-biologicheskoe-oruzhie> (дата обращения: 15.03.2019 г.)

3. Карлова, Н.В., Галиев, Р.С. Роль универсальных межправительственных организаций в противодействии глобальным вызовам и угрозам в сфере экологии. // Вестник Московского университета МВД России. – 2018. – № 5. – С. 170-173.

4. Захаров А.В., Попов А.Г. Обеспечение экологической безопасности в условиях современных глобальных экологических вызовов человечеству // Актуальные проблемы государства и права. 2017. №1. С. 134.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

У.А. Борисова

Россия, СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: К.В. Медведева, учитель истории и
обществознания СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля имени И.С. Тургенева
e-mail: teachermedvedeva@yandex.ru

Демография – это наука, изучающая население. Сегодня она остается ведущей в перечне социально-гуманитарных наук. Демография исследует вопросы численности населения, соотношения мужчин и женщин, стариков,

взрослых и детей в государстве. Демография изучает два важных феномена – демографический прирост и демографическую убыль.

В современной России, к сожалению, уже много лет наблюдается демографическая убыль. Демографический кризис в нашей стране имеет продолжительный характер. По итогу мы наблюдаем превышение смертности над рождаемостью в обществе.

Демографическая убыль возникла как в результате снижения доходов людей, так и в результате других факторов. Недостаток медицинских заведений, квалифицированных докторов и медсестр, профилактических мероприятий и лекарств также наложил отпечаток. Современная молодежь и взрослое население занято по большей части и проблемами благоустройства своей жизни, что сопровождается проведением большого количества времени на работе и все меньше в семье. Причиной демографической убыли является и снижение ценности семьи как социального института.

Таким образом, возникает необходимость вмешательства государства в общественные отношения для разрешения этих моментов. В современной России разрешением вопросов в сфере демографии занимается Министерство труда и социальной защиты. Однако демографическая политика исходит не только от этого государственного органа. Вопросами демографии ведают и Министерство здравоохранения, Министерство образования и науки, Министерство просвещения, Министерство культуры, Министерство спорта. Все они занимаются разработкой и внедрением мер прямо или косвенно связанных с демографией. Все они в совокупности реализуют демографическую политику в РФ чрез различный комплекс мер.

Как полагают ученые, основой демографической политики должен являться, прежде всего – научно-обоснованный подход, который формируется на долговременный период. Именно так можно добиться эффективности расписанных на бумаге мер по борьбе с демографической убылью [1].

На сегодняшний день активно действует национальный проект «Демография», рамки которого установлены с 2019 по 2024 годы.

В основе реализации данного проекта лежит концепция следующего содержания:

- укрепление ценности семьи;
- защита материнства, детства, отцовства;
- управление демографическими процессами – рождаемостью, смертностью, миграцией;
- материальная и нематериальная поддержка молодых семей, семей имеющих детей, многодетных семей;
- повышение уровня здравоохранения;
- повышение качества образования;
- повышение роли спорта в жизни граждан и формирование ценности здорового образа жизни [2].

Данный национальный проект хоть и является способом решения демографических проблем, все же не учитывает некоторые моменты. Во-первых, пропаганда ценности семьи, прежде всего, должна исходить из самой

семьи, ближайшего окружения, а не только государства. Во-вторых, защита материнства, детства и отцовства порождает создание конкретных мер, наделение органов социальной защиты, опеки и попечительства большим кругом властно-распорядительных полномочий. В-третьих, материальная помощь не всегда доходит до адресатов или же при ее получении возникают сложности, что вызывает необходимость детального рассмотрения конкретных ситуаций, возникающих на практике. В-четвертых, доступность медицинских услуг и их качество во многих регионах оставляет желать лучшего. В-пятых, качество образования также варьируется по регионам и зависит от педагогических кадров, которых, на данный момент становится все меньше. В-шестых, отношение к здоровому образу жизни также исходит из доступности занятий спортом в секциях, бесплатность которых уменьшается, лучшего оставляют желать и спортивные здания, сооружения, инвентарь. Кроме того основы здорового образа жизни должны формироваться в раннем возрасте в семье. В-шестых, существующий сейчас минимальный размер оплаты труда не соответствует нормальному обеспечению граждан и семей всем необходимым.

Таким образом, разрешение проблемы демографической убыли влечет за собой разрешение многих других моментов, закрывать глаза, на которые нельзя. Ведь человек – это капитал страны и общества.

Литература

1. Демография : учеб. пособие / А.И. Щербаков, М.Г. Мдинарадзе, А.Д. Назаров, Е.А. Назарова ; под общ. ред. д-ра экон. наук, профессора А.И. Щербакова. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 216 с.

2. Паспорт Национального проекта «Демография» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. N 16)): [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

ОСОБЕННОСТИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РОССИИ

А.А. Семенова

В.А. Бушина

Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Научный руководитель: А.А. Игнатова учитель истории и
обществознания МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Аннотация: В данной работе исследуются особенности уголовной ответственности несовершеннолетних в России.

Преступность несовершеннолетних представляет общественную опасность, подталкивает к девиантному поведению современную молодежь, которая составляет неотъемлемую часть общества. Согласно Федеральному закону от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики

безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» под несовершеннолетним понимается лицо, не достигшее возраста восемнадцати лет [6], т.е. это лицо, у которого отсутствует полная гражданская дееспособность.

Целью работы является исследование подростковой преступности в России. **Задачи исследования:** выявить причины подростковой преступности, рассмотреть путь становления уголовной ответственности несовершеннолетних в России, определить основные виды преступлений, совершаемых подростками.

В настоящее время **актуальность** данной темы заключается в большом количестве совершаемых подростками преступлений. По данным СК РФ в 2022 г. их число превысило 16 тыс., а «каждое третье совершенное преступление Уголовный кодекс относит к тяжким и особо тяжким» [2].

Подростковая преступность – одна из серьезных проблем российского государства, которая вызвана наличием большого количества безнадзорных детей, потерявших семейные и родственные связи, брошенных родителями или ушедших из семей, не обеспечивших ребенку минимально необходимых условий для жизни и полноценного развития, допускавших жестокое обращение с ними.

Преступность несовершеннолетних возникла одновременно с преступностью взрослых, но на протяжении развития государства и правовой системы имела свои особенности и отличия.

Стоит начать с того, что до 18 века в России положение несовершеннолетних в уголовном праве никак не выделялось, было жестоким и несправедливым. Государством при издании уголовных законов не учитывались такие важные аспекты, как возраст, психофизиологическое развитие несовершеннолетнего, его социально-правовое положение. Они несли наказание наравне со взрослыми, что подразумевало под собой отсутствие специальных правил защиты детей при отправлении правосудия и отбывания ими наказания [1].

Первая норма, предусматривающая градацию уголовной ответственности несовершеннолетних и взрослых преступников, появившаяся в России в 1669 года в качестве дополнения Соборного уложения 1649 года, гласила: «...аще отрок седми лет убьет, то неповинен есть смерти» [4, с.120]. В уложении о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г. уголовная ответственность была ограничена возрастом семи лет [1].

5 декабря 1866 г. Александром II был утверждён Закон «Об учреждении приютов и колоний для нравственного исправления несовершеннолетних преступников», которым устанавливались особые правила содержания несовершеннолетних преступников, в том числе установлено раздельное содержание лиц мужского и женского пола [3].

Следующим этапом развития особых правил правосудия по делам несовершеннолетних стало изменение 2 июня 1897 г. Николаем 2 действовавшего уложения о наказаниях уголовных и исправительных в части ответственности и наказания несовершеннолетних. В Уголовном уложении

1903 г. возраст наступления уголовной ответственности определён в десять лет, а одним из оснований освобождения от уголовной ответственности признана неспособность несовершеннолетнего «понимать свойства и значение им совершаемого или руководить своими поступками» [3].

В период 1910-1917 гг. в России имелся успешный опыт функционирования автономных судов по делам несовершеннолетних, который положительно оценивался современниками. Его отличали следующие признаки: рассмотрение дел производилось единоличным судьёй; судья избирался из населения, проживающего в судебном округе; было необходимым знание судьями психологии, предпочтение отдавалось врачам и педагогам; негласность судебного разбирательства; неформальный судебный процесс, сводившийся к беседе судьи с несовершеннолетним в присутствии попечителя [1].

С установлением советской власти данные суды были отменены. Уголовный кодекс РСФСР в статье 18 установил общее правило: к несовершеннолетним в возрасте от 16 до 17 лет могли применяться те же виды уголовных наказаний, что и к взрослым. Однако в опубликованном вскоре примечании в статье 33 УК было сказано: «Высшая мера наказания – расстрел – не может быть применена к лицам, не достигшим в момент совершения преступления 18-летнего возраста» [3].

В настоящее время в отношении данных лиц установлен особый порядок осуществления и защиты их прав. Так, в соответствии со ст. 20 УК РФ говорится, что уголовной ответственности подлежит лицо, достигшее ко времени совершения преступления шестнадцатилетнего возраста. Однако, в части второй указанной статьи приводится список преступлений, уголовная ответственность за которые возникает с четырнадцатилетнего возраста. Например, убийство, кражу, похищение [5].

Предусмотрены особенности назначения наказания несовершеннолетних, которые закреплены в ст. 89 УК РФ. При назначении наказания несовершеннолетнему, кроме обстоятельств, учитываются условия жизни и воспитания, уровень психического здоровья, иные особенности личности, а также влияние несовершеннолетнего старшего по возрасту лиц [5].

Однако все изученные меры и особенности наказаний несовершеннолетних за совершение преступлений, не приводят к сокращению их количества. Согласно статистике, наиболее часто подростки совершают преступления против собственности – 80% в основном кражи, потом грабежи и вымогательства. Преступления против общественной безопасности (хулиганство) – 7%; преступление против здоровья населения и общественной нравственности – 6%; преступление против личности (жизни, свобода, - 3%) [2].

Таким образом, мы считаем, что данная тема требует особого внимания со стороны государства. Правоохранительные органы и суды должны быть ориентированы на применение к таким лицам в первую очередь мер воспитательного характера, направленных на исправление несовершеннолетних преступников. В качестве одной из мер уменьшения количества преступлений

мы видим увеличение просветительской деятельности по данному вопросу среди молодежи.

Литература

1. Говорухина А. И. История развития уголовного законодательства в отношении несовершеннолетних в России до XX века // Молодой ученый. – 2020. – № 47 (337). – С. 268-270. – URL: <https://moluch.ru/archive/337/75388/> (дата обращения: 24.01.2023).
2. Козлова Н. В Следственном комитете РФ обсудили подростковую преступность // RG.RU: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2022/09/22/otvetili-general.html> – Дата доступа: 18.01.2023.
3. Нечаева Е.В., Алексеева Т.Г. История развития уголовного законодательства в отношении несовершеннолетних в России // Вестник Российского университета кооперации. – 2019. – №4. – С.132-137.
4. Таганцев Н. С. Дореволюционная школа русского уголовного права // История государства и права. – 2005. – № 6. – С. 121–124.
5. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 29.12.2022) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/fd969cc22a68d513db2c83a94d6ad355a95dbec7/ – Дата доступа: 25.01.2023.
6. Федеральный закон «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» от 24.06.1999 N 120-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_23509/ – Дата доступа: 24.01.2023.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ

Я.В. Ветрова

Россия, МБОУ СОШ № 6 г. Орла

e-mail: stanislav.kalitin@yandex.ru

Научный руководитель: А.Н. Баланова, учитель МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

e-mail: kostrikova.anastasiya@yandex.ru

Актуальность темы исследования обусловлена важностью семейных проблем: частые разводы, трудности в воспитании детей, отсутствие взаимопонимания между поколениями. Все это сказывается на обществе в целом.

Объект исследования: семья.

Предмет исследования: проблемы современной семьи.

Цель исследования: изучение проблем современной семьи, их причин и нахождение способов решения.

Продукт исследования: памятка для учащихся школы, благодаря которой они узнают, куда стоит обращаться в кризисные моменты.

Семья – основанная на браке или кровном родстве малая группа, члены которой связаны общностью быта, взаимной помощью, моральной и правовой ответственностью. В праве под семьей понимается законный социальный институт, находящийся под защитой государства.

У семьи множество функций, но главная – воспроизводство и воспитание нового поколения. В последнее время объективные и субъективные обстоятельства мешают исполнению этих функций семьи. Это и жилищные проблемы, невысокий уровень доходов, конфликты между супругами, трудности с устройством детей в детский сад и другие.

Количество разводов за последние несколько лет возросло, теперь в среднем, на 10 браков приходится 7 разводов. Также самыми частыми семейными проблемами являются: трудности в воспитании детей, отсутствие взаимопонимания между поколениями.

Основные тенденции в развитии современной семьи:

- преобладание нуклеарных, малодетных семей;
- распространение семей партнерского типа;
- повышение среднего возраста вступления в брак;
- распространение сожительства, пробных браков;
- сокращение ведущих позиций семьи в социализации индивида (связано с активным участием женщин в общественных отношениях: карьера, бизнес, политика, работающие бабушки).

Мною был проведен опрос среди сверстников на тему: «С какими семейными проблемами вы сталкивались?». Он показал, что с ссорами в семье сталкивались 100% опрошенных, 12% опрошенных хотя бы раз наказывали с помощью физического воздействия, 46% наказывали трудом или лишением, 20% наказывали изоляцией, 100% наказывали словесно. При этом, только 43% опрошенных живут в полных семьях. У нескольких опрошенных один из близких родственников злоупотребляет алкоголем. Также я выяснила, что все опрошенные мною сверстники не знают куда можно обратиться за помощью, кроме школьного психолога. При этом, большинство ответили, что постеснялись бы к нему обращаться.

По итогам опроса я разработала памятку для подростков «Куда обратиться в кризисной ситуации».

Вывод: Семья переживает качественные изменения и не все они положительно сказываются на детях. Важно помогать взрослым и детям решать семейные проблемы конструктивно, объяснять, что не стыдно обратиться за помощью. Государство, в свою очередь, должна поддерживать семейные ценности, а также проводить продуманную демографическую политику.

Литература

1. Андреева И.С. Социально-философские проблемы пола, брака и семьи.// Вопросы философии. 1980. – №1.
2. Баранова Е.В. Психологическая помощь семье находящейся в кризисе [Электронный ресурс]

3. Дружинин В.Н. Психология семьи – 3-е изд./В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2006.

4. Монахов М.В., Соколовская Т.А. Социальная характеристика семей в современной России и здоровье детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2008. – №1.

СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА И ЕЁ РОЛЬ В СРЕДЕ ПОДРОСТКОВ

А.А. Галияхметова

Россия, МБОУ СОШ № 13 г. Орла

e-mail: alevtinagaliahmetova24@yandex.ru

Научный руководитель: А.Ю. Чекрыжова, учитель

МБОУ СОШ № 13 г. Орла

e-mail: chekryzhova2016@yandex.ru

В наши дни, безусловно, реклама занимает огромное место в жизни общества. Благодаря ей пропагандируются всевозможные виды товаров, создается положительная репутация организаций и фирм. От вида и целей социальной рекламы могут зависеть ориентиры в потребительском отношении к жизни людей, на их активную социально-политическую деятельность, даже на нравственные и духовные ценности, отношения между людьми, ценности взаимопомощи и взаимопонимания, семейные ценности и т.д. С помощью вещаний на тему социальной рекламы развиваются эти ценности.

Главной целью моей работы, является привлечение внимания к действительно актуальным проблемам общественной жизни. Одна из задач моей работы изучение статистических данных и показателей социальной рекламы в Орловской области для решения проблемных ситуаций в Орле.

Социальная реклама – это вид некоммерческой рекламы, которая направлена на коммуникацию реклам с PR-организациями, продвижение товаров и услуг по массовому спросу в обществе. Если сравнить коммерческую и социальную рекламу то, скорее всего, они будут по характеристике одинаковыми, как носители информации. Основная целью социальной рекламы состоит в привлечении общественности к жизни, то коммерческая реклама преследует цель к повышению активности среди покупателей и изменение к услугам и товарам. Социальная реклама не подталкивает нас к совершению покупок и т. д, а к поступкам. Напоминает нам почему нужно беречь природу, не курить, не употреблять алкоголь или запрещенные вещества. У такой рекламы нет никакой экономической выгоды. Падение систем социальных связей, экономические и политические перемены в стране, высокий процент преступности к нравственному и моральному упадку общественным связям, из-за которых появились новые взаимоотношения, основанные, в первую очередь на преимуществе материальных ценностей.

Молодёжная политика в государстве определяет собой деятельность, которая направлена на приобретение экономических, политических правил, для создания самореализации и развития молодежных движений.

Бывают случаи, когда социальная реклама может и не иметь прямого отношения к социальным дефектам, а наоборот заниматься продвижением общественного института, например, вооруженных сил.

К основным задач социальной рекламы можно отнести следующее:

- Привлечение внимания общества к актуальным проблемам общественной жизни
- Формирование антипропаганды поведенческих установок
- Формирование общественного мнения и т.д.

Молодежь – это один из наиболее активных личностей восприятия рекламы и важный объект рекламного влияния. Исследования на территории России показало, что приоритетными источниками информации для подростков являются семья, реклама и средства массовой информации (СМИ). Функциональные свойства социальной рекламы определяют её возможности в формировании мировоззрений молодежи. Такая реклама выполняет следующие функции: информационная, воспитательная, адаптационная, охранно-защитная функция и т.д.

Много интересных идей по созданию социальной рекламы предложил Иван Аркатов, директор студии рекламы "SMART", который заинтересован не только в развитии коммерческой рекламы в Орле, но и социальной тоже. Он считает, что лучшее решение – реклама на нестандартных носителях – это могут быть даже тематические скульптуры или кассовые чеки. Особое внимание по мнению Ивана Аркатова, нужно уделить проблеме молодежного алкоголизма, и у него на этот счет масса задумок. Но, к сожалению, он лишь один из приглашенных на дискуссию руководителей рекламных компаний пришел на это мероприятие, отсюда вывод: бизнесменов интересуют лишь то, что выгодно, а принесет ли им пользу социальная реклама? А может быть, все-таки, стране и городу будет выгоднее иметь здоровое общество, в котором не будет алкоголиков, наркоманов, преступников и бездельников?

Подводя итог, можно отметить, что социальная реклама несет знания, моральные примеры, воспитывают гражданскую активность, духовные, нравственные и семейные ценности. Развивает и показывает ответственность среди подростков. Социальная реклама помогает малым предпринимательствам и организациям привлечь новых потребителей товаров и услуг. Данная часть сферы жизни является очень значимым аспектом в жизни каждого из нас.

Литература

1. Лущенко, Л. Социальная реклама в Орле: проблемы и перспективы // Орловский городской портал – URL: <https://vorle.ru/society/29575/> (дата обращения: 26.01.2023)
2. Фофанова, Г. А. О проблеме воздействия рекламы на потребностную сферу подростков / Г. А. Фофанова, Д. Я. Шпакевич. – Текст :

непосредственный // Молодой ученый. – 2010. – № 10 (21). – С. 282-284. – URL: <https://moluch.ru/archive/21/2020/> (дата обращения: 26.01.2023).

3. Белова Е. А. Социальная реклама - инструмент моделирования поведения членов общества / Е. А. Белова // Ученые заметки ТОГУ, 2017. Т. 8. №1. 282-287 с. URL: https://pnu.edu.ru/media/ejournal/articles-2017/TGU_8_45.pdf (дата обращения: 26.01.2023).

4. Борзенко, Г. В. Государственная молодежная политика в России и перспективы ее современного развития / Г. В. Борзенко. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – № 45 (335). – С. 301-304. – URL: <https://moluch.ru/archive/335/74691/> (дата обращения: 26.01.2023).

БАНКОВСКИЕ КАРТЫ

А.А. Гришина

Россия, МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: Н.Я. Быканова, учитель обществознания МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

И.М. Чапкевич, учитель математики и информатики, МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме обеспечения безопасности проведения финансовых операций с использованием банковских и цифровых карт и, в первую очередь – снижение риска мошенничества. Целью статьи является изучение видов мошенничества с банковскими и цифровыми картами. Автор раскрывает содержание понятий «банковские карты» и «цифровые карты», а так же исследует виды мошенничества с банковскими и цифровыми картами и предлагает памятку о том, как не стать жертвой мошенников.

Ключевые слова: банковские карты, цифровые карты, мошенничество, жертва мошенников.

Банковская карта (англ. Bank Card, VCard, BC) – это всего лишь платежный инструмент. Сама по себе она представляет кусочек пластика, и только «привязка» к имеющемуся у клиента банковскому счету дает возможность с помощью карточки распоряжаться своими деньгами. Разумеется, утеря, блокировка или порча карты никак не влияет на состояние счета (конечно, если она с другими данными не попала в руки к мошенникам, которые могут обналичить ваши деньги).

Цифровые карты – это банковская карта без пластикового аналога. Она, как правило, выпускается меньше минуты, а все ее данные – номер, срок действия и CVC-код – находятся в личном кабинете клиента и в мобильном приложении. По факту это отдельные реквизиты, с которыми вы можете совершать покупки в интернете. Как только вы прикрепляете карту к платежной системе своего смартфона, например, Mir Pay, (пользоваться такими

картами можно только, если у вашего телефона есть функция NFC) вы можете пользоваться ею – оплачивать покупки в магазинах и совершать операции в банкомате.

Разницы между цифровой картой и пластиковой нет.

Мошенничество – хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путём обмана или злоупотребления доверием. Лицо, занимающееся этим, называется мошенник или мошенница.

Основные виды мошенничества с банковскими картами: кража банковских карт; копирование данных карты работниками сферы обслуживания; хищение с помощью вирусов; банкомат-фантом; скотч-метод; письма и звонки от мошенников; фишинг; скимминг.

Действия после мошенничества:

1. Заблокировать карту и сообщить банку о краже.
2. Обратиться в полицию.



Памятка пользования банковскими картами:

1. Никогда не сообщайте ПИН-код третьим лицам.
2. ПИН-код необходимо запомнить.
3. Будьте внимательны к условиям хранения и использования банковской карты.
4. Установить ежемесячный лимит на сумму операций по банковской карте.

Алгоритм действий, которые помогут не стать жертвой мошенников:

1. Не верить телефонным звонкам с неизвестных номеров.
2. Не разглашать свои персональные данные.
3. Не соглашаться на предложение обменять деньги на новые или иностранные купюры.
4. Не доверять СМС-сообщениям, приходящим на телефон.
5. Не отправлять денежные средства на неизвестные адреса.

Вывод: опираясь на совокупность факторов, можно сказать, что проблема мошенничества актуальна. Чтобы снизить риска мошенничества необходимо знать и соблюдать определенные правила.

Литература

6. <Письмо> Банка России от 02.10.2009 N 120-Т О памятке «О мерах безопасного использования банковских карт» [Электронный ресурс]. –URL: <https://legalacts.ru/doc/pismo-banka-rossii-ot-02102009-n-120-t/> (дата обращения: 18.10.2022).

7. Banki.ru «Что такое банковская карта» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.banki.ru/wikibank/bankovskaya_karta/ (дата обращения: 07.10.2022).

8. Михаил Кузнецов. «Что такое виртуальная карта и как ею пользоваться» // Forbes.ru [Электронный ресурс]. –URL:

<https://www.forbes.ru/finansy/461331-cto-takoe-virtual-naa-karta-i-kak-ej-pol-zovat-sa> (дата обращения: 10.10.2022).

9. Kreditonliner.ru «Платёжные системы, виды и категории пластиковых банковских карт» [Электронный ресурс]. – URL: https://kreditonliner.ru/info_bankkarti_platsystems (дата обращения: 07.10.2022).

10. Материал из Википедии свободной энциклопедии, Мошенничество //

11. Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 18.10.2022).

12. Анна Семенова. «Мошенничество с картами в 2022 году» // MBfinance.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://mbfinance.ru/banki/vklady-i-scheta/moshennichestvo-s-kartami-karding/> (дата обращения: 20.10.2022).

13. Анна Стекольников, Евгений Башкуров, Игорь Грачев, Михаил Попов. Банки Сегодня «Банки продлевают сроки действия карт до бесконечности: как это работает и о чем стоит знать» // Bankstoday.net [Электронный ресурс]. – URL: <https://bankstoday.net/last-articles/banki-prodlevayut-sroki-dejstviya-kart-do-beskonechnosti-kak-eto-rabotaet-i-o-chem-stoit-znat> (дата обращения: 10.10.2022).

14. Елена Толчина. Информационный портал «Новые способы мошенничества в 2022 году» // Сайт Zaim.com [Электронный ресурс]. – URL: <https://zaim.com/poleznye-sovety/investitsii/novye-sposoby-moshennichestva-v-godu/> (дата обращения: 18.10.2022).

ПРАВО НА ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

А.В. Гуркина

РОССИЯ, МОУ «Лицей № 7 Дзержинского района Волгограда»

Научный руководитель: С.Н. Степанько, учитель МОУ «Лицей № 7

Дзержинского района Волгограда»

e-mail: step422006@rambler.ru

Здравствуйте, я Гуркина Ангелина, ученица 6Б класса. Я имею ограниченные возможности по зрению и хотела бы рассказать о Праве на образование детей с ограниченными возможностями здоровья.

Согласно Конвенции о правах ребенка каждый ребенок имеет право на получение образования. Инклюзивное образование – это единственный признанный в мире инструмент реализации этого права.

Положения об инклюзивном образовании включены в Конвенцию ООН «О правах инвалидов». Важным направлением деятельности ЮНИСЕФ в России является поддержка программ по обеспечению социальной интеграции

детей с ограниченными возможностями здоровья, их равного доступа к образовательным услугам наравне с их сверстниками.

Актуальность состоит в том, что дети с особенностями развития должны иметь равные возможности в получении образования с другими детьми.

Цель, задачи, объект и предмет исследования вы видите на слайде.

Мы предположили, что образование и развитие детей в условиях инклюзии будет более эффективным в условиях образовательных учреждений и позволит развиваться в своем собственном режиме и получить доступное качественное образование с учетом индивидуальных потребностей и собственных возможностей.

Идея инклюзия основана на концепции «включающего общества».

Сегодня инклюзивным или включающим образованием называют совместное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья с развивающимися сверстниками. Дети с особыми образовательными потребностями в такой практике смогут расти и развиваться вместе с другими ребятами, посещать обычные учебные заведения, заводить в них своих друзей..

Важным федеральным документом в области образования детей-инвалидов, является государственной программа Российской Федерации «Доступная среда», разработанная до 2025 года

Формирование модели инклюзивного образования детей с ОВЗ – это создание для них беспрепятственной среды обучения. При этом необходимо иметь в виду, что инклюзивное образование представляет собой набор ценностей, принципов и методов, направленных на обеспечение эффективного и качественного образования для всех учащихся.

Категория детей с ОВЗ разнообразна: к ней причисляют детей с нарушением слуха, речи, зрения, опорно-двигательного аппарата, с задержкой психического развития, умственной отсталостью, расстройствами аутистического спектра.

На сайте Федерального реестра инвалидов можно увидеть численность детей с инвалидностью: на апрель 2022 года их насчитывалось более 735 тысяч, а в 2021 году их было 716 тысяч.

В Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года говорится, что создаются условия для формирования и реализации комплекса мер, учитывающих особенности современных детей и направленных на воспитание подрастающего и будущих поколений.

Выделяют восемь принципов инклюзивного образования.

В Законе Волгоградской области «Об образовании в Волгоградской области», принятом Волгоградской областной Думой 20 сентября 2013 года записано в ст.16, что Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных классах, группах или в отдельных организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Для детей с ограниченными возможностями здоровья в Волгоградской области создаются отдельные организации, осуществляющие образовательную деятельность по адаптированным программам для глухих, слабослышащих, позднооглохших,

слепых, слабовидящих, с тяжелыми нарушениями речи, с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с задержкой психического развития, с умственной отсталостью, с расстройствами аутистического спектра, со сложными дефектами и других обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

В МОУ лицее № 7 г.Волгограда был проведен опрос среди учащихся 5-11 классов и их родителей. Всего в опросе приняли участие 500 человек.

На вопрос «Как вы считаете, каким образом может быть решена проблема адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья к жизни в обществе?» - 64% ответили, что такие дети должны расти и развиваться вместе со здоровыми детьми.

На вопрос «На какие преимущества могут рассчитывать обычные ученики в процессе совместного обучения и воспитания с детьми с ОВЗ?» – 76% ответили, что дети научатся помогать другим

На вопрос «Какие отрицательные моменты могут возникнуть в процессе совместного обучения и воспитания с детьми с ОВЗ?» – не видят отрицательных моментов – 25 %, и 43% сказали, что снизится внимание к здоровым детям со стороны учителей

Какие же Преимущества инклюзии для детей-инвалидов?

Дети с особенностями развития демонстрируют более высокий уровень взаимодействия со своими здоровыми сверстниками.

В инклюзивной среде дети с особенностями развития имеют более насыщенные учебные программы.

В инклюзивных классах дружба между детьми с особенностями и без особенностей становится более обычным делом.

Таким образом, аргументы в поддержку инклюзии бесспорны.

Но инклюзия несёт преимущества и детям без особенностей развития.

Обычные ученики и одарённые дети могут получить преимущества при инклюзивном подходе к образованию за счёт улучшения качества обучения и совершенствования педагогических технологий работы в классе.

В инклюзивном классе обычные или одарённые дети учатся уважать и ценить своих одноклассников с инвалидностью, видеть то, что лежит за чертой инвалидности или одарённости, различать социальные стигмы.

Таким образом, можно сделать вывод, что современная общеобразовательная программа должна включать изменения и условия, необходимые для успешной реализации инклюзивного образования, а именно - принятие индивидуальности каждого отдельного учащегося и удовлетворение особых потребностей каждого ребенка.

Литература

1. Всеобщая декларация ЮНЕСКО о культурном разнообразии [Текст]. – Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/cultural_diversity.shtml
2. Конвенции о правах ребенка [Текст]. – Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml

3. О правах инвалидов [Текст]. - Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml
4. Федеральный закон РФ «Об образовании в РФ» № 273 [Текст]. Режим доступа: <http://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/>
5. Добровольская Т.А., Шабалина Н.Б. Социально-психологические особенности взаимоотношений инвалидов и здоровых / [Текст]// Социол. исслед. — 1993. — №1. — С.62—66.
6. Инклюзия как принцип современной социальной политики в сфере образования: механизмы реализации [Текст]. - М.: МОНФ, ЦСПГИ, 2008. – 335 с.
7. Инклюзивное образование в России [Текст]. - ЮНИСЕФ. М., 2011.
8. Инклюзивное образование: право, принципы, практика. - М., 2009.
9. Инклюзивное образование - равные возможности для всех учащихся [Электронный ресурс]/ Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://nashiosobiedeti.ucoz.ru/news/inkluzivnoe_obrazovanie_ravnye_vozmozhnosti_dlja_vsekh_uchashhikhsja/2010-09-04-246
10. Материалы по инклюзивному образованию [Электронный ресурс]/ Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://school.msk.ort.ru/integration/index.php?p=teor_mpio
11. Об интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс]/ Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://www.fatihovalf.ucoz.ru/blog/chto_vy_dumaete_ob_integrirovannom_obrazovanii_detej_s_ogranichennymi_vozmozhnostjami_zdorovja/2010-05-26-1
12. Ярская-Смирнова, Е.Р. Инклюзивное образование детей-инвалидов [Текст]/ Е.Р. Ярская-Смирнова, И.И. Лошакова // Социологические исследования.- 2003.- № 5.- С. 100-106

ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОГО ДЕНЕЖНОГО ОБОРОТА СРЕДИ ГРАЖДАН СТРАНЫ

С.Т. Давтян

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: Stepan_7568@mail.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18

г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Деньги – всеобщий эквивалент, выступающий измерителем стоимости товаров или услуг, легко на них обменивающийся (имеющий максимальную ликвидность). По своей форме деньги могут быть особым товаром, ценной бумагой, знаком стоимости, различными благами или ценностями, записями по счетам. Выделяют основные функции денег: средство обмена, расчётная

единица, средство сбережения. Ряд авторов выделяют также функцию стандарта стоимости (стандарт отсроченного платежа. Денежная масса страны состоит из наличных денег (банкноты и монеты) и, в зависимости от конкретного используемого определения, одного или нескольких видов безналичных денег (остатки на текущих счетах, сберегательных счетах и других типах банковских счетов). Безналичные деньги составляют наибольшую часть широкой денежной массы в развитых странах, но подделывают именно купюры, ведь с безналичными деньгами мошенники ничего сделать не смогут, как только украсть, но после этого зачастую их быстро вычисляют.

Основной целью моего проекта является обеспечение безопасности граждан в сфере денежного оборота. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: установить возможные способы подделки денежной массы, изготовление памятки по распознаванию подлинной купюры.

На подготовительном этапе мною были проведены опросы среди учащихся 9-11 классов моего лицея, которые показали, что 91% из опрошенных знают о существовании защиты денег; 26% опрошенных знают о большинстве способов защиты денег, 36% знают об 1-2 способах проверить банкноты, а 38 % не знают, как защищаются банкноты; Большинство (59%) не знают о расположениях защитных знаков (водяных знаков, микроперфорации и т. п.), но некоторые из учащихся смогли показать защитные знаки

На исследовательском этапе работы мною были проанализировано, какие виды чаще всего подделываются. Так, по данным Вести.ru, чаще всего подделывают купюры номиналом 5 тысяч – обнаружено 33 707 поддельных пятидесятирублевых банкнот. На втором месте – банкноты номиналом 1 тысяча рублей (7 480 подделок), на третьем – номиналом 2 тысячи рублей (1 450 подделок). Обнаружено 5 014 поддельных монет номиналом 10 рублей и 52 поддельных монеты номиналом 5 рублей.

Опытным путём установил, что памятка будет разрабатываться для наиболее часто подделываемой купюры, таким образом 5000-ая купюра должна соответствовать следующим правилам: 1. На просвет на правом купонном поле лицевой стороны виден портрет Муравьёва-Амурского и цифровое обозначение номинала. Можно заметить число 5 000 из ровных рядов микроотверстий. На ощупь эта перфорация чувствоваться не должна; 2. На декоративной ленте в нижней части лицевой стороны купюры добавлен бордюр из микротекста – повторяющегося числа 5 000. В верхней и нижней частях лицевой стороны есть фрагменты, заполненные наклонными надписями с повторением числа 5 000; 3. На оборотной стороне можно разглядеть две полосы микротекста: наверху – повторяющееся число 5 000, внизу – текст «ЦБРФ5000». В верхней и нижней частях купонных полей есть рисунок из тонких линий. Без увеличения он воспринимается как ровное поле; 4. На защитной полосе видно цифровое обозначение номинала. Если взглянуть под углом, заметно, что отдельные цифры смещаются относительно друг друга; 5. В центре вертикальной полосы с орнаментом есть однотонное поле. Покрутите купюру в руках и увидите, как на нём появляются красные и зелёные полосы. На декоративной ленте под углом

появляются буквы «РР». Герб Хабаровска выполнен в зелёном цвете, при наклоне блестящая горизонтальная полоса перемещается от середины вниз или вверх; 6. На ощупь выделяются текст «Билет Банка России» и «Пять тысяч рублей», метка для людей с ослабленным зрением, цифровое обозначение номинала, штрихи на краях лицевой стороны купюры.

Таким образом обеспечение безопасного денежного оборота среди граждан на сегодняшний день очень востребовано, потому что многие люди не знают способах проверки банкнот, либо знают неточные сведения об этом. Для уменьшения уровня неграмотности населения моя памятка создана, чтобы люди спокойно пользовались деньгами, отличая поддельные от подлинных купюр.

Литература

1. Бычков А.И. Проведение расчетных операций. Способы, специфика и риски. – М.: Инфотропик Медиа, 2016. – 400 с.

2. Звонова Е.А. Деньги, кредит, банки. Учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2014. – 464 с.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

И.И. Еремыш

e-mail: ig.eremyash@list.ru

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии МБОУ – лицей
№ 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Никто, пожалуй, не станет оспаривать тот факт, что для многих людей компьютер стал важной и необходимой частью образа жизни. В настоящее время ни одна область человеческой деятельности не обходится без применения компьютерной техники. Компьютер помогает человеку при решении многих задач, облегчает труд, открывает новые горизонты для мысли и действий, предоставляет новые возможности. Но не стоит забывать о том, что существует и обратная сторона медали.

Можно выделить четыре стадии развития психологической зависимости от компьютерных игр, каждая из которых имеет свою специфику. Применительно к этому аспекту напомним, что все теоретические выкладки основаны на изучении влияния ролевых компьютерных игр, однако возможность их распространения на другие игры и виды компьютерной деятельности не исключена. Стадии развития психологической зависимости: стадия легкой увлеченности, стадия увлеченности, стадия зависимости и стадия привязанности.

После того, как человек один или несколько раз поиграл в ролевую компьютерную игру, он начинает «чувствовать вкус», ему начинает нравится компьютерная графика, звук, сам факт имитации реальной жизни или каких-то фантастических сюжетов. Кто-то всю жизнь мечтал пострелять из ручного пулемета, кто-то посидеть за рулем Ferrari или за штурвалом боевого истребителя. Компьютер позволяет человеку с довольно большой приближенностью к реальности осуществить эти мечты. Начинает реализовываться неосознаваемая потребность в принятии роли.

Фактором, свидетельствующим о переходе человека на эту стадию формирования зависимости является появление в иерархии потребностей новой потребности - игра в компьютерные игры. На самом деле новая потребность лишь обобщенно обозначается нами как потребность в компьютерной игре. На самом деле структура потребности гораздо более сложная, ее истинная природа зависит от индивидуально-психологических особенностей самой личности. Иными словами, стремление к игре – это, скорее мотивация, детерминированная потребностями бегства от реальности и принятия роли.

По данным Шпанхеля, всего 10-14% игроков являются «заядлыми», т.е. предположительно находятся на стадии психологической зависимости от компьютерных игр.

Эта стадия характеризуется не только сдвигом потребности в игре на нижний уровень пирамиды потребностей, но и другими, не менее серьезными изменениями в ценностно-смысловой сфере личности. По данным А.Г. Шмелева, происходит интернализация локуса контроля, изменение самооценки и самосознания [1].

Зависимость может оформляться в одной из двух форм: социализированной и индивидуализированной. Социализированная форма игровой зависимости отличается поддержанием социальных контактов с социумом (хотя и в основном с такими же игровыми фанатами). Такие люди очень любят играть совместно, играть с помощью компьютерной сети друг с другом. Игровая мотивация в основном носит соревновательный характер. Эта форма зависимости менее пагубна в своем влиянии на психику человека, чем индивидуализированная форма. Различие в том, что люди не отрываются от социума, не уходят «в себя»: социальное окружение, хотя и состоящее из таких же фанатов, все же, как правило, не дает человеку полностью оторваться от реальности, «уйти» в виртуальный мир и довести себя до психических и соматических нарушений. Для людей с индивидуализированной формой зависимости такие перспективы гораздо более реальны. Это крайняя форма зависимости, когда нарушаются не только нормальные человеческие особенности мировоззрения, но и взаимодействие с окружающим миром [2].

Стадия привязанности характеризуется угасанием игровой активности человека, сдвигом психологического содержания личности в целом в сторону нормы. Отношения человека с компьютером на этой стадии можно сравнить с не плотно, но крепко пришитой пуговицей. Т.е. человек «держит дистанцию» с компьютером, однако полностью оторваться от психологической привязанности к компьютерным играм не может. Это самая длительная из всех

стадий - она может длиться всю жизнь, в зависимости от скорости угасания привязанности.

Литература:

1. Белинская Е.П. Психология интернет-коммуникации. – М.: НОУ ВПО Московский психолого-социальный университет, МОДЭК, 2013. – 192 с.
2. Черешкин Д.С. Проблемы кибербезопасности информационного общества. – М.: КомКнига, 2006. – 280 с.

ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Д.Е. Жебрак

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Бондаренко Н.В., учитель истории и обществознания
МБОУ – лицей № 18 г. Орла,

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ –
лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Данная проектная работа показывает, как определять предпосылки развития творчества в современном обществе, а также выявлять особенности проявления творческой деятельности личности.

Объектом исследования является процесс развития творческих целей в современном обществе, а предметом исследования – предпосылки развития и особенности проявления творческого потенциала личности.

Цель исследования - определение предпосылок развития творчества в современном обществе, условий, влияющих на развитие творческого потенциала, а также условий, которые необходимо создать для его проявления. Результаты исследования: в работе предложена методика преподавания, которая может применяться для выявления творческой деятельности личности и создания условий для их развития. После применения методики, подробно представленной в разделах работы, формирование личности школьником происходит с максимальным учетом его индивидуальных возможностей и потенциала, развитие творческой деятельности проходит более эффективно [4].

Методы исследования. В исследованиях использовались следующие методы: анализ литературных источников по проблеме выявления творческой деятельности и методов их развития у обучающихся, анализ результатов деятельности, наблюдение, опрос, тестирование.

Теоретическая значимость исследования отображается в систематизации и обобщении данных методической литературы и возможности использования

предложенной методики выявления творческих деятельности другими педагогами. Практическая значимость исследования заключается в модернизации образовательного процесса и повышении уровня творческого развития обучающихся.

Литература

1. Кондратьева Н.В. Критерии, показатели и уровни развития творческих способностей/Кондратьева Н.В. – М: Академия естествознания. – 2015. – № 12-1. – с. 99-102.
2. Самигуллина Г.С. Развитие творческого потенциала личности.: автореф. дисс.канд. пед. Наук. – Казань, 2008.- 98с.

ПРОЕКТ «АСМР – КАК СПОСОБ УСПОКОИТЬСЯ»

П.В. Красникова

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: crasnikova.polina@yandex.ru

Научный руководитель: Е. А. Макарова, учитель МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: makarova_jenia@mail.ru

В настоящее время увеличилось число людей «группы риска», у каждого третьего есть отклонения в нервно-психической системе. Проявляются признаки неблагополучия, напряженности в контактах, страхи, тревоги.

Цель проекта изучить АСМР – как способ уменьшения тревожности, улучшения сна и способа успокоиться в тревожное время.

Задачи:

1. Изучить формы тревожности у современных людей.
2. Изучить и проанализировать современные способы успокоиться – АСМР.
3. Провести открытое занятия с обучающимися, показать новые способы успокоиться.
4. Провести анкетирование и на основании анализа полученных результатов сделать вывод.

Объектом исследования является формы тревожности.

Предмет исследования: современные способы успокоиться.

Реализация проекта: Сначала изучила уровни тревожности, которые испытывает человек в своей жизни. Каждый из изученных уровней тревожности, человек может испытать в любой момент своей жизни. Существует много способов решения этих проблем, но мне захотелось изучить один из популярных способов среди молодежи, который активно используется среди людей площадки YouTube.

Это способ АСМР. Так как научной информации по данной теме никакой нет, я начала изучать блогеров и статьи любителей. Из рассказов АСМР-чувствительных людей и из АСМР-видеозаписей видно, что спектр триггеров

очень широк. По накопленным данным, их можно условно разделить на четыре основных группы.

После того как изучила всю необходимую информацию, подготовила открытый урок для 10 класса на тему: «Что такое АСМР». Данная тема оказалась для них новой и интересной, многие первый раз слышали о таких способах снятия тревожности и стресса. По окончании урока, попросила пройти анкетирование. Анализ анкетирования позволил понять, что данная тема интересна и для многих оказалась полезной.

Вывод: Тема АСМР получает всё больше внимания и освещения в средствах массовой информации мира. Внимание телеканалов привлекают получившие широкую популярность в интернете авторы АСМР-видео. Каналы самых популярных из них имеют уже сотни миллионов просмотров и сотни тысяч подписчиков.

Научный доказательств того, что данные видео помогают снимать тревожность, стресс нет, но с каждым годом популярность данных видео растет.

Возникает вопрос, почему эти видео становятся, так популярны?

Самый верным ответом является то, что уровень стресса в жизни людей увеличивается с каждым годом, многим просто физически не с кем пообщаться, поговорить. Данные видео помогают людям почувствовать спокойствие и чувство уверенности.

Хотела бы в следующем году изучить эту тему с другой возрастной категорией, потому что окружение подростков и стресс немного отличается от людей 20-30 лет.

ЦЕНЗУРА КАК ИСТОРИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

В.Д. Курышова

Россия, МОУ «Лицей №7 Дзержинского района Волгограда»

Научный руководитель: С.Н. Степанько, учитель МОУ «Лицей №7

Дзержинского района Волгограда»

e-mail: step422006@rambler.ru

Цензура — средство контроля информации: ее содержания и распространения, с целью предотвращения и недопущения популяризации нежелательных с правящей в данное время в правительственных сферах точки зрения идей и сведений.

Согласно Конституции Российской Федерации в нашей стране гарантируются и существуют права и свободы человека, так как Россия - правовое и демократическое государство. Однако, хотелось бы остановиться на политических правах и свободах гражданина: статья 29-33 Конституции РФ. Особое внимание стоит уделить статье 29 части 1: «Каждому гарантируется свобода мысли и слова» и статье 29 части 5: «Гарантируется свобода массовой информации. Цензура запрещается». К тому же, можно обратиться к Закону РФ

«О средствах массовой информации», в котором статья 3 - «Недопустимость цензуры». В статье освещается недопустимость обязательства предварительного согласования материалов, запрета на их распространение. Однако работают ли эти статьи в Законе?

Цель: рассмотреть цензуру как явление, выявить ее особенности во время определенных временных периодов.

Задачи:

1. Дать определение понятию «цензура в журналистике».
2. Выявить этапы возникновения и последующего развития цензуры в журналистике.
3. Сравнить особенности цензуры в журналистике на определенных исторических периодах.

Объектом исследования являются исторические книги и диссертации, в которых отображается история свободы слова и печати в России.

Предметом исследования является цензура как неотъемлемая часть отечественной журналистики.

Актуальность темы обусловлена наличием цензуры на каждом историческом этапе страны. Цензура была в искусстве: кино, театре, литературе, она существовала и в ведущих политических структурах. На сегодняшний день в журналистике остались «запрещенные темы», которые сформировались в одно время с первыми материалами, способными донести информацию до человека. Однако для понимания работы современных СМИ важно узнать, какие нормативы еще имеют силу, а какие её утратили.

Зарождение политической цензуры в России тесно связано с церковными переменами, а именно с обязательным введением конвенционального восприятия языкового знака. Несомненно, что петровские реформы произрастали из уже существующей благодатной почвы для этого. Всем последующим реформам послужили раскол церкви, никоновская реформа, устранение инакомыслия и насаждение западной культуры.

В XVIII веке Петр I начинает не просто развивать печатное дело в России, но и совместно с этим определяет контроль за печатными изданиями.

В то время цензура чаще всего была направлена на внесение ясности и объяснении истинного смысла текста, а реже - это было ограничение какой-либо информации или запрет по религиозным или политическим причинам.

Синод - управляет церковью, учрежденный при Петре I, при рассмотрении переводных книг следовал рекомендация царя. Это очевидно из истории с книгой Гюйгенса. «Космотеорос»³ состоял из сочинений, признающих систему астронома Коперника, однако даже несмотря на это, книга все равно была выпущена в свет. Петр I отправил уже сокращенную книги им самим же в Синод для перевода и издания этой книги.

К тому же, цензуре по большей части подвергались издания, которые носили пропагандистский характер. Они печатались большими тиражами, чаще

³ Посмертная книга Гюйгенса, в которой он указывает на то, что «жизнь есть космическое явление, в чем-то резко отличное от косной материи».

всего их распространяли бесплатно. Эта участь коснулась и «Книги о браздобритии».

В XIX веке была выявлена первичная необходимость в создании специального института цензуры в России. В первую очередь, это было связано с увеличением информации, а по этой причине и ее потребителей. XIX век раскрыл ситуацию, относительно цензуры, на новом уровне: она приняла юридический характер. Цензура могла деформироваться в зависимости от политических требований. В ее функции входили: охрана информации, создание текстов, которые нужны правящей партии, применение санкций, контроль и регламентация, манипулирование общественным мнением, противостояние взглядам оппозиционной идеологии.

Благодаря цензуре в печать не попадали заведомо «нежелательные» произведения: как художественной, так и научной литературы. Однако чаще всего это давало обратную реакцию: у людей возрастал интерес на запрещенные произведения отечественной и иностранной литературы. Из-за цензуры, читатель русской литературы учился домысливать несказанное автором, сопереживать героям произведения.

6 апреля 1865 года вышли «Временные правила о печати», которые были фундаментом цензурного законодательства вплоть до 1905 года. В их разработке принимал участие Министр внутренних дел П. А. Валуев. Правила включили в себя отмену предварительной цензуры для определенных читателей (однако это не касалось вне столичных изданий), церковная цензура сохранялась везде, к тому же, цензурированием с того момента занимался устоявшийся орган – Главное управление по делам печати (при МВД). Был введен принцип коллегиальности, поэтому все спорные вопросы решались совместно. Однако практика публичных обсуждений вскоре прекратила свое существование из-за административных запретов.

В конце XIX - начале XX вв. цензура выполняла свои защитные функции, учитывала политическую и гражданскую активность общества.

В 1922 образовалось Главное управление по делам литературы и издательств, через которое проходила вся массовая информация до публикации. С 1935 года Главлит стал учреждением при Совете Министров СССР - это было Главное управление по охране государственных и военных тайн в печати.

23 апреля 1932 года от ЦК ВКП(б) Постановлением «О перестройке литературно-художественных организаций», предполагалось осуществление надзора за союзами творческой интеллигенции, но особое место занимал надзор за деятельностью писателей. Положение 1931 года о Главлите закрепило за собой право государства на предварительную и последующую цензуры, в ходе которой органы ОГПУ имели изымать книги, право не допускать до распространения произведения, которые не допущены Главлитом. Также в функции ОГПУ входили: ликвидация подпольных изданий, надзор за типографиями и наблюдения за продажей литературы.

В современной России существует Законом Российской Федерации от 27 декабря 1991 г. №2124-І «О средствах массовой информации». Статья 3 действующего Закона «О Средствах массовой информации» регламентирует

недопустимость цензуры. Однако хочется отметить, что допуск той или иной информации зависит редакционной политики и руководства конкретного СМИ.

К тому же, закон предусматривает случаи, когда теоретически цензура может быть уместна: если информация касается публичных должностных лиц, государственных органов, учреждений, организаций и общественных организаций. Впрочем, согласно Федеральному закону от 30 мая 2001 г. «О чрезвычайном положении» в ст. 12 возможно ограничение свободы печати, свободы массовой информации при введении чрезвычайного положения.

В сравнении свободы СМИ в советское время и в нынешней России, хотелось бы привести слова В.Познера о том, что различие СССР от России состоит, как минимум, в том, что он может что-либо сказать, совершенно не опасаясь, что ночью за ним кто-нибудь приедет.

Проанализировав историю цензуры на различных исторических этапах России, становится ясно, что ограничение свободы слова и печати существовало всегда, однако в разных проявлениях.

Литература

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. : (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) 30 декабря 2008 № 6-ФКЗ и № 8 – ФКЗ) // СПС «Консультант плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

2. Закон РФ от 27.12.1991 N 2124-1 (ред. от 01.03.2020) "О средствах массовой информации"

4. Арсеньев К.К. Русские законы о печати // «Вестник Европы». 1863. № № 4–6.

5. Лемке М. Эпоха цензурных реформ. 1859–1865. СПб., 1904.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

В.М. Мельникова

Россия, Гимназия № 1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: Ю.В. Гришина, доцент кафедры методики и технологии социальной педагогики и социальной работы ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Поведение человека имеет много степеней свободы. В любой жизненной ситуации каждый человек сталкивается с выбором, что делать и как это делать. Выбор, сделанный человеком, зависит от многих факторов: воспитания, опыта, здоровья, семейного положения, мнения окружающих, возможных последствий и т. д. То, что мы считаем важным, правильным или достойным, оказывает сильное влияние на всю нашу жизнь, формирует наше отношение к обществу и

событиям, определяет, какими людьми мы становимся. Эти однажды принятые решения определяют наше поведение в настоящем и становятся основой наших ценностей.

Набор определенных ценностных ориентаций создает своеобразную систему личных приоритетов, обеспечивающую стабильность и непрерывность определенного вида поведения и деятельности, выраженного в направлении потребностей и интересов человека. По этой причине ценностные ориентации являются наиболее важным фактором, регулирующим и определяющим поведение человека.

В течение жизни человека одни ценности укрепляются, другие отвергаются или изменяются, и в конечном итоге возникает индивидуальная, специфичная группа личных ценностей, принадлежащая только ему. Проявляясь в различных формах, ценностная ориентация выступает в качестве ориентира для деятельности личности и позволяет ей оценивать окружающий мир с точки зрения морали.

Таким образом, ценностные ориентации:

- выражают сознательное отношение человека к социальной действительности;
- определяют широкую мотивацию его поведения;
- отражают нравственную направленность человека;
- оказывают существенное влияние на все аспекты его деятельности.

Ценности закладываются индивиду ещё в раннем детстве, их источниками являются люди, окружающие ребёнка. Поэтому, как правило, основы ценностных ориентаций зарождаются внутри семейного круга. Наблюдая за поведением родителей в разных жизненных ситуациях, ребёнок во многом подражает взрослым, перенимая их привычки и характер. Через семью как институт социализации, дети малых возрастов пытаются разобраться в том, что хорошо, а что плохо, почему так стоит делать, а так делать нельзя. По мере взросления, ребёнок приобретает своё мировоззрение и учится принимать важные решения самостоятельно, что позволяет определить останется ли он при своих взглядах или же поддастся мнению общества.

Подростковый возраст относится к критическому периоду психического развития. Остро протекающий психический перелом обуславливает его исключительную сложность и противоречивость, причем противоречивый характер проявляется не только в физическом развитии, но и в развитии интеллекта, а так же социальном развитии. Именно в подростковом возрасте начинает устанавливаться определенный круг интересов, который постепенно приобретает известную устойчивость. Этот круг интересов является психологической базой ценностных ориентаций подростка.

Итак, будучи подростком, человек понимает, что окружение может сильно изменить систему его ценностей, привитую семьей с детства. Так, отрок, попавший в компанию, имеющую дурной характер, где приоритетным является вызывающее поведение, распитие алкоголя и употребление наркотиков, с высокой вероятностью изменит свою систему ценностей, привитую ему с ранних лет семьей. От того, какие ценностные ориентации

будут сформированы в подростковый период развития личности, какие конкретные ценности будут входить в структуру ценностных ориентаций личности будет определяться направление деятельности подростка.

Значительный вклад в разработку категории «ценность», типологизации ценностей внесли О.Г. Дробницкий, А.Г. Здравомыслов, Ф. Знанецкий, В.Б. Ольшанский, В.Н. Сагатовский, В.П. , В.А. Ядов и др.

Ценностные ориентации учащихся исследовали М.А. Пинская, Е.А. Новикова, И.Д. Чечель и др., которые делали главный акцент на адаптации к профессиональной деятельности и профессиональном самоопределении. Психологические аспекты формирования готовности старших школьников к профессиональному самоопределению отражены в работах В.В. Богоявлинского, Н.Ю. Бугаковой, Л.С. Выготского, А.Е. Голомштока, Н.Э. Касаткиной, Е.А. Климова, Е.В. Лямкиной, Б.П. Невзорова, А.В. Петровского, С.Н. Чистяковой, Т.И. Шалавиной, М.Г. Ярошевского и других [5].

В работах Д.А. Леонтьева, И.С. Кона, А.А. Мелик-Пашаева и других ценностные ориентации рассматриваются как необходимые и важные ориентиры для формирования личности в юношеском возрасте, обретения ею опыта духовного созидания. Психолого-педагогический аспект проблемы ценностных ориентаций юношества, нашедший отражение в исследованиях педагога-новатора Ш.А. Амонашвили, психологов А.А. Деркача, И.В. Дубровиной, Д.И. Фельдштейна и др., в работах Н.В. Кузьминой, А.А. Вербицкого, В.А. Токаревой и других указывает на необходимость «целенаправленной работы с ценностями, смыслами, позициями, отношениями, которые в процессе образования и профессионального самоопределения должны стать человеческим капиталом» [2, с. 108]. По мнению психологов, среда образовательного учреждения несет в себе не только образовательный, но и личностно-развивающий потенциал. В отдельных работах анализировалось влияние профильного обучения на формирование ценностных ориентаций личности (А.А. Бабина, Т.В. Корбанович, Н.Н. Щеглова, С.С. Косенко).

Анализ работы специалистов в этой области [1; 3; 4] дал толчок к исследованию ценностных ориентаций современных подростков и поиску ответа на вопрос, различаются ли ценностные ориентации в зависимости от избранного профиля обучения? Таким образом, мы подошли к формулировке проблемы исследования: как профильное обучение влияет на формирование ценностных ориентаций старшеклассников?

Цель исследования: теоретически обосновать и провести диагностическое исследование сферы ценностных ориентаций обучающихся в профильных классах. Объект исследования: ценностное самоопределение подростков. Предмет исследования: формирование ценностных ориентаций старшеклассников в условиях профильного обучения. Цель определила следующие задачи исследования:

1. Уточнить понятийный аппарат исследования;
2. Выявить характер ценностных ориентаций старшеклассников.
3. Осуществить отбор диагностических методик для исследования ценностных ориентаций подростков.

4. Провести диагностическое исследование сферы ценностных ориентаций обучающихся в профильных классах.

5. Проанализировать полученные результаты при помощи количественной и качественной обработки данных.

Методы исследования: теоретические методы (анализ научной, методической литературы по изучаемой проблеме, сравнительный анализ, сопоставление, обобщение, систематизация); эмпирические методы (изучение и обобщение нормативно-правовых документов, передового педагогического опыта, наблюдение, психодиагностика); методы математической статистики.

Результаты диагностического исследования сферы ценностных ориентаций обучающихся в профильных классах показали различия в ценностных ориентациях старших школьников различных профилей обучения, подтвержденное методами математической статистики. Экспериментальная работа по теме «Исследование ценностных ориентаций старшеклассников в условиях профильного обучения» была проведена на выборке учащихся 10-11 классов технологического, естественно-научного и гуманитарного профилей Гимназии №1 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева». Результаты исследования могут быть использованы для коррекции ценностных ориентаций школьников в учетом их индивидуальных склонностей.

Литература

1. Балданова Е.А. Особенности ценностных ориентаций студентов гуманитарного и технического вузов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. № 61. С. 339-344.

2. Гришина Ю.В. Содержание довузовской подготовки в условиях интеграции общего и профессионального образования // Отечественная и зарубежная педагогика. 2018. Т. 1, № 2(48). С.103–115.

3. Калугин А.Ю., Волочков А.А. Ценностная направленность личности студентов-гуманитариев // Вопросы психологии. 2016. № 4. С. 28-42.

4. Нагоева Л.Х. Ценностные ориентации: понятие и феномен // Новые технологии. 2011. №11. С. 286-289.

5. Тупикина Г.Г. Формирование профессионального самоопределения старших школьников в процессе профильного обучения: дис. ... канд. пед. наук. 2006. 215 с.

ПРОБЛЕМА СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С ОВЗ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

С.Н. Морозова

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: Sofiamorozova05@yandex.ru

Научный руководитель: А.Н. Баланова, учитель МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: kostrikova.anastasiya@yandex.ru

Социализация — процесс и результат включения индивида в социальные отношения. Индивид становится личностью, только пройдя этот этап. В процессе социализации он приобретает необходимые для жизни в обществе знания, осваивает необходимые навыки. Особенно важно научиться общаться и взаимодействовать с другими людьми

Главной проблемой для ребенка с ограниченными возможностями на данном этапе является нарушение его связи с миром. У него ограничены контакты со сверстниками и взрослыми, ему недоступны многие знания, в том числе знакомство с природой и культурными ценностями, порой не хватает даже уровня образования.

В нашей стране дети с ограниченными возможностями здоровья воспитываются в домашних условиях, школах-интернатах, домах-интернатах или коррекционных школах. Но эти учреждения не решают главную проблему – социализацию детей, которой нельзя достичь в изоляции от обычного мира.

Объект исследования: дети с ограниченными возможностями здоровья.

Предмет исследования: проблема социализации детей с ОВЗ.

Цель: Изучить проблемы социализации детей с ОВЗ, рассмотреть основные методики работы с ними, выяснить уровень осведомленности окружающих о существующей проблеме, самостоятельно поработать в инклюзивной студии.

Задачи:

- узнать, чем дети с ОВЗ отличаются от остальных;
- выяснить, как проходит социализация и почему она является проблемой для ребенка с ОВЗ;
- рассказать об основных методиках работы с детьми с ОВЗ;
- провести анкетирование, чтобы выяснить насколько верное представление имеют мои одноклассники и их родители о данной теме, их отношение к ней;
- попытаться поспособствовать воспитанию принятия и эмпатии к детям с ОВЗ;
- самостоятельно поработать в инклюзивной студии.

Дети с ограниченными возможностями здоровья – это дети, имеющие различные отклонения психического или физического плана, обуславливающие нарушения общего развития и не позволяющие детям вести полноценную жизнь в нашем обществе.

У детей с ОВЗ недостаточный интерес к познанию мира сочетается с незрелостью психических функций, различными нарушениями памяти, с недостаточностью зрительного или слухового восприятия, а также с плохой координацией движений. Снижение познавательной активности сказывается на запасе знаний об окружающем мире и ограниченности практических навыков.

Социальная политика в России, ориентированная на инвалидов всех возрастов строится сейчас на основе медицинской модели инвалидности. Следовательно, инвалидность рассматривается как недуг, патология. Такая модель ослабляет социальную позицию ребенка с инвалидностью, совершенно меняя его социальную значимость.

Совместное образование, а также участие во внеурочной деятельности очень полезно для развития навыков общения и формирования личности у обеих сторон: у детей с ОВЗ появится возможность развиваться в обществе, а здоровые дети смогут получить опыт, которые пригодятся им в дальнейшей жизни. Необходимым условием социализации детей является привлечение организаций дополнительного образования. Совместная работа вне школы помогает сближению детей различных категорий здоровья.

Многие родители препятствуют любым взаимодействиям своего ребенка с теми, у кого есть особенности развития. К сожалению, в нашем обществе человек с инвалидностью дискредитируется, не воспринимается равной личностью. Однако дети с особенностями развития имеют право на образование и социализацию, как и все, никто не может их изолировать.

Для того чтобы лучше понять что такое инклюзия, как устроены инклюзивные организации я поработала в одной из них. Около трех лет я занималась в театральной инклюзивной студии «Радуга над волшебным островом». За это время мы поставили три спектакля и поучаствовали в шести фестивалях. В студии занимались глухонемые, дети с аутизмом и синдромом Дауна, слабовидящие, но все они смогли раскрыть свои таланты и радовались выступлениям. Совместные репетиции способствовали сближению всех актеров, нам удалось наладить доверительные и по-настоящему дружеские отношения. Все три года я работала в паре с девочкой с ДЦП, и могу сказать, что мы не просто общались, а дружили. За эти годы я многое узнала о детях с ОВЗ и инклюзии. Работа там помогла мне избавиться от предрассудков, открыть новые стороны своей личности. Инклюзивные объединения могут стать настоящей семьей, где нет места неприятию и неравенству. Они очень нужны, потому что, несмотря на различия, в одном мы все похожи. Нам хочется быть частью одной большой семьи.

Инклюзивное образование полезно для обеих сторон. Особенные дети смогут развиваться, учиться, не отрываясь от общества и обучаясь общению и взаимодействию с людьми. Но инклюзивное образование много дает и «обычным» детям. Это и умение помогать другим, и развитие сострадания, и более взрослый взгляд на жизнь.

Литература

1. Голиков, Н.А. Психолого-педагогическое сопровождение ребенка с особыми образовательными нуждами в условиях массовой школы: дети-инвалиды в общеобразовательной школе / Н.А. Голиков // Педагогическая техника, 2016. - №6. - С. 93-99.
2. Нефедова, Е. Путь в страну «Инклюзия» / Е. Нефедова // Учитель. - 2011. - №4. - С. 69-71.
3. Токарь, И.Е. Инклюзивное образование: опыт и перспективы развития / И.Е. Токарь // Социальная педагогика, 2015. - №5. - С. 93-105.
4. И.Е. Токарь // Социальная педагогика, 2015. - №5. - С. 93-105.
5. <https://vgaps.ru/news/744>

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА НА ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ

Е.И. Николаева

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18
г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Негативные экономические условия плохо сказываются на здоровье граждан - такой тезис может показаться очевидным, но он не совсем верен. Высокая продолжительность жизни в развитых странах и низкая продолжительность жизни в странах третьего мира лишь вводит в заблуждение; на самом деле все наоборот, и статистика доказала, что периоды экономического кризиса - самые здоровые периоды в истории страны. Экономическая незащищенность заставляет людей думать о своем здоровье, бросать курить и пить, заниматься спортом и мобилизовать все свои сбережения для повседневной жизни. Другая сторона медали - статистика самоубийств. Исследования показали, что во время экономических кризисов и рецессий уровень смертности часто повышается, и это более характерно для развивающихся стран. В России уровень смертности также повышался во время прошлых кризисов, когда ВВП снижался.

Основной целью проекта является выявить, в какой зависимости друг от друга находятся экономические спады и подъемы и здоровье людей. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить теоретическую информацию по теме, разобраться в основах экономических кризисов, разобраться в причинах появления экономических спадов, выяснить, как спады в экономике влияют на здоровье населения, проанализировать данные росстата и периоды спадов и подъемов в экономике, на основе анализа сделать выводы по соответствующей теме и создать интерактивные диаграммы для наглядного вида полученных выводов.

Практическая часть моего проекта представлена в двух частях. В первой части своей практической работы я провел анкетирование школьников среднего и старшего возраста и сделал выводы об их осведомленности в изученном мне вопросе. В анкете было всего пять вопросов, так или иначе связанных с темой моего исследования. На последующих слайдах вы сможете ознакомиться с результатами опросов. Ребята охотно отвечали на поставленные вопросы, в исследовании приняло участие более 100 ребят. Вывод оказался неутешителен: большинство подростков затруднились с ответом или выбрали неправильный вариант ответа. Значит, выбор темы не был ошибочен — тема нуждалась в освещении. Во второй части своей работы я выявил, в какой зависимости находятся экономические спады и здоровье людей, сравнив два показателя от Росстата: смертность граждан России и экономические кризисы.

Поставленная гипотеза подтвердилась не полностью, экономические спады могут влиять на здоровье людей двояко. Безработица является самым сильным прогностическим параметром серьезных негативных последствий для состояния здоровья населения в условиях экономического спада, а психическое здоровье является особо уязвимым к экономическим изменениям.

Литература

1. Основы экономической теории: учебник для 10–11 классов общеобразовательных учреждений с углубленным изучением экономики: в 2-х кн. Кн. 2 / ГУ ВШЭ; под ред. С.И. Иванова. – 5-е изд., доп. – М.: Вита-Пресс, 2002. – 336 с.

2. Максимова Т.М. Социальный градиент в формировании здоровья населения. – М.: ПЕР СЭ, 2005. – 240 с.

ОТКЛОНЯЮЩЕЕСЯ ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ

Е.А. Новикова

Россия, МБОУ СОШ № 24 имени И.С. Тургенева г. Орла

Научный руководитель: К.В. Медведева, учитель истории и обществознания
МБОУ СОШ № 24 имени И.С. Тургенева г. Орла

Испокон веков важнейшим регулятором поведения людей выступали социальные нормы. Социальные нормы – это установленные в обществе правила поведения. Социальные нормы представлены совокупностью норм морали, этики, права. Иногда в основе социальных норм мы можем наблюдать даже нормы религии. Социальные нормы призваны отражать интересы общества, ограничивать поведение людей очерченными рамками. Благодаря действию социальных норм достигается целостность и стабильность общественных отношений. Социальные нормы отражают волю людей и государства, таким образом, исходят от них.

Нарушение социальных норм влечет наложение санкций на их

нарушителя. Нарушение социальных норм может иметь характер отклоняющегося поведения. Отклоняющееся поведение всегда носит общественно-опасный характер, оно негативно как для отдельной личности, общественных отношений, так и для государства.

В настоящее время выделяют два основных вида отклоняющегося поведения: девиантное и делинквентное. Девиантное поведение носит менее опасный характер в отличие от делинквентного. Девиантное поведение имеет две формы: девиантное положительное поведение и девиантное отрицательное поведение. Положительное можно рассматривать мелкое нарушение социальных норм, которое не всегда влечет за собой наступление негативных последствий. Проявлением девиантного положительного поведения является творчество, гениальность. Иногда творчество и гениальность принимает формат поведения, не вписывающегося в установленные образцы поведения людей в обществе. Именно тогда его называют девиантным, но положительным. Девиантное же отрицательное поведение проявляется в другом. Оно влечет наступление негативных последствий, ощутимых обществом и отдельными индивидами в нем. Примером девиантного отрицательного поведения может выступать нарциссизм, макиавеллизм. Макиавеллизм представляет собой поведение, построенное на использовании манипуляций в отношении других людей для достижения собственных целей.

Делинквентное поведение, в отличие от девиантного не имеет форму положительного и отрицательного. Оно всегда отрицательно, негативно. Проявлениями делинквентного поведения являются алкоголизм, наркомания, преступность. Делинквентное поведение может причинять физический, моральный и материальный вред.

Ученые выделяют огромное количество причин возникновения отклоняющегося поведения. К ним относят: психоэмоциональные особенности, вызванные биологическими факторами, неправильное воспитание, окружение человека, явления и события социальной среды [1].

Чаще всего отклоняющееся поведение встречается у подростков. Подростки в отличие от взрослых людей имеют неустойчивую психику, они легче подвержены влиянию. Изучив статистику, справедливо можно утверждать, что около 66% подростков обладают отклоняющимся поведением. Отклоняющееся поведение принимает формы дискриминации, причинения вреда здоровью другим людям, клеветы, хулиганства, краж, разбоев, шантажа, вымогательств, вандализма, порчи чужого имущества, безбилетного проезда в общественном транспорте, нарушения режима комендантского часа [2].

Поскольку одними из первостепенных задач государства являются охрана правопорядка, обеспечение стабильности общества и защита всех его членов, то государственным органам власти следует правовыми и неправовыми рычагами вести надзор и контроль за отклоняющимся поведением подростков. Государству следует ежегодно на основании исследований правонарушений и статистических данных разрабатывать комплекс действенных мер по профилактике и борьбе с деструктивным поведением [3].

Как показывает практика, действенными мерами могут стать укрепление

роли семейного воспитания, введение уроков гражданского и патриотического воспитания, правовой грамотности, пропаганда здорового образа жизни, культурно-массовые мероприятия для подростков, встречи с представителями различных социальных групп, в том числе и правоохранительных органов, психологические консультации, коррекционно-педагогическая работа и др. Вариации этих мер могут быть иными. Однако, их цель - уменьшить количество подростков с признаками отклоняющегося поведения, которое может нанести необратимые последствия.

Литература

1. Набойченко Е.С. Психология отклоняющегося поведения подростков [Текст]: монография / Е.С. Набойченко. – Екатеринбург: Издатель Калинина Г.П., 2007. – 285 с.

2. Попов В.А. Девиантное поведение среди подростков как социально-педагогическая и психологическая проблема (результаты анализа опытно-экспериментальной работы) / В. А. Попов, С. А. Колесова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 21 (80). — С. 677-679: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moluch.ru>

3. Майстренко Г.А. Девиантное поведение несовершеннолетних как причина роста преступности // Образование и право. 2021. №9: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТИТУЦИИ РФ

Э.А. Савенкова

Россия, МБОУ – лицей № 4 имени героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Руководители: И.М. Чапкевич, учитель МБОУ – лицей № 4 имени героя Советского
Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Н.Я. Быканова, учитель МБОУ – лицей № 4 имени героя Советского Союза Г.Б.
Злотина г. Орла

Актуальность и значимость данного проекта заключается в том, что Конституция-основной закон государства, выражающий волю и интересы народа в целом, либо отдельных социальных слоёв общества и закрепляющий в их интересах важнейшие начала общественного строя и государственной организации соответствующей страны. Изменения и внесения поправок в основной закон государства играют важную роль для жизни всех жителей данной страны.

Цели проекта: выявить преимущества и недостатки Конституции РФ, выяснить причины внесения поправок в Конституцию РФ.

Задачи исследования: проанализировать Конституцию РФ, выявить достоинства и недостатки Конституции РФ до внесения поправок и после, определить, на какие сферы общественной жизни были направлены поправки.

Конституция Российской Федерации — высший нормативный правовой акт Российской Федерации. Принята на Всенародном голосовании 12 декабря 1993 года, вступила в силу 25 декабря 1993 года. Конституция обладает высшей юридической силой, закрепляющей основы конституционного строя России, государственное устройство, образование представительных, исполнительных, судебных органов власти и систему местного самоуправления, права и свободы человека и гражданина, а также конституционные поправки и пересмотр Конституции. Из-за недостатков Конституции 1993 года В.В. Путин в послании Федеральному Собранию предложил внести ряд поправок. Внесённые поправки вступили в силу 4 июля 2020 года.

Достоинства Конституции РФ 1993г.

В главе «Права и свободы человека и гражданина» гарантировано:

1. Приоритет прав человека перед прочими признаками демократии.
2. Предоставление народу основных политических свобод (слова, митингов, собраний).
3. Обязанность государства по защите и соблюдению широкого круга политических и социальных прав, а также свобод российских граждан.
4. Охрана государством достоинства личности.

Недостатки Конституции 1993г.

1. Предусмотренные в конституции законы о Конституционном собрании, о порядке изменения конституционно-правового статуса субъекта федерации до сих пор не приняты.

2. В конституции не отрегулированы вопросы таких государственных органов как прокуратура, администрация президента, избирательных комиссий, что вносит разночтения. Вместо предусмотренного Конституцией единственного органа исполнительной власти – правительства, на деле существуют другие федеральные органы исполнительной власти, утвержденные указами Президента.

3. Много статей носят декларативный характер и не подкреплены законодательными актами и др.

Недостатки внесённых изменений и поправок:

- Размер прожиточного минимума не связан Конституцией и по факту может не соответствовать реальным насущным потребностям россиян.
- Индексация не всегда и не для всех влечет за собой увеличение выплат в реальном денежном выражении. Яркий пример – пенсионеры, размер пенсии которых ниже прожиточного минимума.
- Распределение властных полномочий преследует цели прочного закрепления существующего политического курса страны.

В связи с изменениями были внесены поправки направленные на процветание страны. Например, Россия на законных основаниях сможет игнорировать некоторые негативные для себя решения межгосударственных органов. Усилится роль народных избранников, и вместе с этим новые обязанности депутатов заставят политические партии выдвигать своих кандидатов с учетом их профессиональных навыков.

Проанализировав изменения, можно заметить, что поправки были внесены в сфере семейной жизни и ценностей, защиты суверенитета и территориальных ценностей, поддержки волонтеров и НКО, направлены на сохранение культурных ценностей, поддержки пенсионеров и детей, поддержка Российской науки, поддержка

Российской науки, ответственное отношение к животным, расширение полномочий президента и уменьшение полномочий органов местного самоуправления и т.д.

Литература

1. Конституция Российской Федерации, 1993: законы и кодексы/ В. Обручев, Л. Зотова. - Москва: Проспект, 2019. -64с.

2. Конституция Российской Федерации 2020 со внесенными поправками: законы и кодексы/ В. Обручев, А. Гусев, Л. Зотова, Н. Билюкина.– Москва: Эксмо, 2021. – 96с.

3. Материал из сайта Государственная Дума Федерального Собрания РФ, Новый текст Конституции РФ с поправками 2020// Сайт Государственная Дума Федерального Собрания РФ [Электронный ресурс]. -URL: <http://duma.gov.ru/news/48953/> (дата обращения: 18.08.2022).

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ИМУЩЕСТВЕННЫЙ НАЛОГОВЫЙ ВЫЧЕТ

Россия, МБОУ – СОШ № 13 г. Орла

e-mail: usha0806@mail.ru

Научный руководитель: А.Ю. Чекрыжова, учитель МБОУ – СОШ № 13 г. Орла

В России разработана и реализуется Национальная Стратегия повышения финансовой грамотности населения, которая будет реализовываться и в течение 2023 года. Развитие этого направления связано с тем, что финансово грамотный человек наиболее защищен от финансовых рисков и непредвиденных обстоятельств.

Хотелось бы уделить отдельное внимание такому понятию, как налоговый вычет и рассмотреть его подробнее. Эта тема стала мне интересной, так как я узнала о возврате части денег обратно с каких-либо затрат. Я начала изучать разнообразие налоговых вычетов и их доступность почти для каждого. По статистике четверть россиян не пользуется такой возможностью возврата денег. Я опросила людей старше 18 лет, которым уже приходилось совершать крупные финансовые операции, и сделала вывод о том, что часть из них не получала имущественный вычет. Они либо не знали о такой возможности, либо операция по возврату части затраченных средств им казалась слишком сложной.. Я выделяю такие задачи моей работы: познакомиться с понятием налогового вычета, рассмотреть способ поддержки населения государством – налоговый вычет. Цель моей работы: разработка продукта, в котором будет показано, как получить налоговый имущественный вычет, и как легко можно ознакомиться с его получением любому человеку на сайте федеральной налоговой службы. Данная работа обладает большой значимостью, так как распространение информации о налоговом вычете поможет сохранить и преумножить бюджет своей семьи.

Налоговые вычеты – это вид налоговых льгот, которые предоставляются путем их вычета из доходов налогоплательщика при определении налоговой базы, облагаемой по ставке 13 %. Налоговый вычет могут получить только граждане России, которые платят НДФЛ.

Право на имущественные налоговые вычеты имеет налогоплательщик, который осуществлял определенные операции с имуществом : продажа имущества, покупка жилья , строительство жилья или приобретение земельного участка для этих целей, выкуп у налогоплательщика имущества для государственных или муниципальных нужд.

2 000 000 рублей - максимальная сумма расходов на новое строительство или приобретение на территории Российской Федерации жилья, с которой будет исчисляться налоговый вычет. 3 000 000 рублей – максимальная сумма расходов на строительство и приобретение жилья (земли под него) при погашении процентов по целевым займам (кредитам).

Есть 2 способа получить вычет на покупку жилья:

1. Прибавка к зарплате каждый месяц. Оформляется через работодателя. Бухгалтерия не отчисляет в налоговую НДФЛ, а будет прибавлять его к заработной плате каждый месяц..

2. Одной суммой раз в год. Оформляется через налоговую по месту регистрации. Деньги поступают на ваш расчетный счет после камеральной проверки.

Вычет на проценты по ипотеке. Можно вернуть 13% от тех денег, которые были потрачены на погашение процентов по ипотеке, но не более 390 000 рублей.

Имущественный налоговый вычет можно получить несколько раз в жизни за покупку нескольких объектов, но при одном условии — размер вычета по всем объектам в сумме не может превысить 260 000 рублей. Если приобрести имущество, а потом его продать, за него можно получить налоговый вычет позже. Если не удалось получить всю сумму вычета, остаток вычета можно получить в другой налоговый период без ограничения по срокам. Налоговый вычет не предоставляется при покупке квартиры у «взаимозависимых лиц» (супруги, родители, дети, братья и сестры).

Изучив материал по получению имущественного налогового вычета, я отразила его в буклете 1.

Как получить налоговый вычет при покупке недвижимости?

Разберемся с этим...

С недвижимости: 260.000

С процентов: 390.000

Можно брать с нескольких объектов недвижимости, пока не будет достигнуто лимит 260000 руб.

Можно воспользоваться в отношении только 1 объекта, если сумма не была достигнута, остаток сгорает

Если недвижимость приобретена до 01.01.2014, вычет получит по 1 объекту, неиспользованный остаток сгорает

Если ипотека была взята до 01.01.2014, максимальная сумма вычета по процентам не ограничена

Порядок получения вычета по налоговой декларации (по форме 3-НДФЛ) по окончании года:

- Заполняем налоговую декларацию (по форме 3-НДФЛ)
- Получаем справку из бухгалтерии по месту работы о суммах начисленных и удержанных налогов за соответствующий год по форме 2-НДФЛ
- Подготавливаем копии документов, подтверждающих право на жилье
- Подготавливаем копии платежных документов
- При приобретении имущества в общую совместную собственность подготавливаем: свидетельство о браке (включенное в Единый государственный реестр недвижимости), справку из Единого государственного реестра недвижимости, справку из Единого государственного реестра недвижимости
- Предоставляем в налоговый орган по месту жительства заполненную налоговую декларацию с копиями документов, подтверждающих фактические расходы и право на получение вычета при приобретении имущества

Вычет при обращении к работодателю

Имущественный налоговый вычет можно получить и до окончания налогового периода при обращении к работодателю, предварительно подтвердив это право в налоговом органе. Для этого налогоплательщику необходимо:

- Наложить в произвольной форме заявление на получение уведомления от налогового органа о праве на имущественный вычет
- Подготовить копии документов, подтверждающих право на получение имущественного вычета
- Предоставить в налоговый орган по месту жительства заявление на получение уведомления о праве на имущественный вычет с приложенными копиями документов, подтверждающих это право
- По истечении 30 дней получить в налоговом органе уведомление о праве на имущественный вычет
- Предоставить выданное налоговым органом уведомление работодателю, которое будет являться основанием для неуплаты НДФЛ из суммы

Объекты, на который распространяется налоговый вычет:

- Готовое/строимое жилье/доля в нем
- Земельный участок (доля) под строительство
- Земельный участок с жилым домом (доля в нем)
- Вычет с процентов по ипотеке

Подробнее на www.nalog.gov.ru

Низкий уровень финансовой грамотности лишает людей возможности жить с большей выгодой. У нас есть возможность сохранять в балансе семейный бюджет, регулярно возвращая некую сумму денег назад.

Литература

1. https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/ndfl/nalog_vichet/im_nv/im_nv_pi/
2. <https://fincult.info/>

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МАНГА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

А.А. Сорокина

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ – гимназии № 34 г. Орла

В настоящее время выпускается множество различных пособий для подготовки к Единым Государственным Экзаменам. Современным школьникам становится тяжелее усваивать огромный поток необходимой информации, пока структура экзаменов лишь усложняется. Также среди современных подростков большую популярность набирает манга – простыми словами, японские комиксы. Манга не ограничена рамками жанра, она имеет свой, непохожий на комиксы стиль – этим она и привлекает людей разных возрастов и социальных групп.

Цель данного проекта – проанализировать возможность использования образовательной манги для подготовки к ЕГЭ по обществознанию.

Задачи проекта:

1. Проанализировать понятие «манга» в контексте современных тенденций для визуализации информации.
2. Изучить отношение подростков к образовательной манге.
3. Создать образовательную мангу по теме «Понятие культуры. Формы и разновидности культуры».

Манга – это японские комиксы, обладающие большим количеством отличительных особенностей:

1. Черно-белое изображение
2. Преобладание картинок над текстом
3. Чтение текста справа налево сверху вниз и т. д.

В ходе работы над проектом был проведен опрос среди учеников старшей школы. Опрос включал в себя 15 вопросов. Всего участвовало 30 респондентов. Исходя из анализа собранных данных было выяснено, что самым выбираемым

для сдачи ЕГЭ предметом является именно обществознание. Что касается вопроса о дополнительной подготовке учеников к экзаменам, то опрос показал, что 85,7% опрошенных используют специальные пособия, в частности различные книги и сборники с задачами. Таким образом, можно сделать вывод о том, что создание нового, интересного пособия даст ученикам большую вариативность способов подготовки. В вопросе «С помощью чего Вам легче усваивать необходимую информацию: с помощью картинок и схем или сплошного текста?» 89,3% опрошенных выбрали первый вариант. Следовательно, наличие визуализации информации и демонстрация ее в контексте современных тенденций вызовет у учеников больший интерес к подготовке к экзаменам. Результаты опроса показали, что 64,3% респондентов интересуются мангой либо аниме. Несмотря на это, большинство, а именно 92,9% анкетированных не читали образовательную мангу, а 53,6% не слышали о ней вообще. На вопрос о том, было бы ученикам интересно использовать образовательную мангу в качестве пособия для подготовки к ЕГЭ 64,3% респондентов ответили положительно. Из этого следует, что данный проект имеет реальную актуальность среди предполагаемой аудитории.

После сбора необходимых данных из опроса и тщательного изучения особенностей манги, как образовательного инструмента была начата работа над продуктом. Было принято решение о выборе темы «Понятие культуры. Формы и разновидности культуры», так как ее проще иллюстрировать. В качестве опорного материала был взят учебник Алихана Динаева по обществознанию.

В ходе работы над проектом было необходимо установить практическую актуальность образовательной манги. Для этого был проведен эксперимент: ученикам 11 класса в составе тридцати человек выдавался тест на тему «Понятие культуры. Формы и разновидности культуры». Перед прохождением теста 15 ученикам был выдан обыкновенный печатный текст с информацией на данную тему, а остальными 15 – образовательная манга по этой же теме. Результаты пройденного теста показали, что у второй группы, подготовленной к тесту с помощью манги, процент выполненных заданий больше.

В заключение хочется отметить, что разработка образовательной манги для подготовки к ЕГЭ по обществознанию имеет практическую значимость. Так как визуализация информации в контексте современных тенденций является более интересным, а также продуктивным способом изучения нового материала, производство продукта данного проекта так же имеет перспективы в будущем.

Литература

- 1.Богданова, В. О. Дидактический потенциал комикса / В. О. Богданова // Социум и власть. – 2020. – С. 79-86
- 2.Бхат, С. Б., Рябова, М. Э. Манга, или японский визуальный язык, как способ коммуникации / С. Б. Бхат, М. Э. Рябова // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. – 2019. – С. 13-19

3. Кузьминых, Е. О. Динамика читательских интересов современных школьников / Е. О. Кузьминых // Актуальные вопросы современной филологии и журналистики. – 2018. – С. 2-4

4. Кулик, А. С. Сообщения в визуальных арт-коммуникациях и их восприятие / А. С. Кулик // Коммуникология. – 2019. – С. 2-9

5. Проханов, Д. М. Возникновение и развитие манга / Д. М. Проханов // МедиаАльманах. – 2016. – С. 30-38

6. Шибкова, Д. З., Пяткова, О. Б. Образовательный комикс как средство медиаобразования для восприятия обучающимися нового знания / Д. З. Шибкова, О. Б. Пяткова // Педагогическое образование в России. – 2021. – С. 90-95

СИМВОЛЫ РОССИИ. ГЕОРГИЕВСКАЯ ЛЕНТА

А.М. Стремоухов

Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

e-mail: alexstremov135@gmail.com

Научный руководитель: Н.Н. Колесникова,

учитель МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

e-mail: natalkolesnik@mail.ru

Георгиевская лента — оранжево-черная лента к ордену Святого Георгия, Георгиевскому кресту и Георгиевской медали в Российской Империи, в СССР использовалась при оформлении знамен гвардейских частей и воинских наград. В Российской Федерации с 2005 года георгиевские ленточки широко используются в знак памяти о подвиге героев Великой Отечественной войны, также лента стала одним из символов противников государственного переворота 2014 года в Киеве.

Актуальность: исследование данного вопроса осуществлено в свете появившихся тенденций к переписыванию и искажению истории в результате резкого изменения политической парадигмы в мире.

Цель: изучение вопроса возникновения и использования Георгиевской ленты как одного из знаковых символов российской государственности.

Задачи:

1. Исследовать историю использования Георгиевской ленты как одного из символов российской государственности.

2. Проанализировать отношение в России и за ее пределами к данному символу воинской доблести и наградам, с ней связанными.

Георгиевская лента была учреждена во время русско-турецкой войны 1768-1774 годов для поощрения верности, храбрости и благоразумия во благо Российской империи, проявленных в мужественных поступках. 26 ноября (7 декабря) 1769 года императрица Екатерина II учредила награду для офицеров Русской Армии, вручаемую «за службу и храбрость», проявленную на полях сражений - орден Святого Георгия [1]. О Святом великомученике Георгии

Победоносце известно, что по приказу императора Диоклетиана в 303 году ему отрубили мечом голову за христианскую веру. Носить орден Святого Георгия полагалось на «ленте шелковой о трех черных и двух желтых полосах», впоследствии за ней и закрепилось название. Цвета ленты, возможно, символизируют самого Святого Георгия, также цвета полностью соответствовали цветам государственного герба России, данная награда вручалась лишь за подвиги на поле брани [2]. Орден Святого Георгия был высшей и чрезвычайно почётной воинской наградой, знаменующей доблесть российских воинов. Орден был разделён на 4 степени, орден 1-й степени был чрезвычайно редок - за всю историю ордена 1-й степенью было награждено всего 25 человек, среди них М.И.Кутузов [6]. Впоследствии, кроме знаков ордена, георгиевская лента стала элементом и многих других российских боевых наград. В 1807 году для «поощрения храбрости и мужества» солдат и унтер-офицеров был учреждён знак отличия военного ордена - серебряный крест на георгиевской ленте. Во время Отечественной войны 1812 года среди награждённых были и крестьяне, не состоящие на военной службе, но участвующие в партизанских действиях, например, Герасим Курин. Георгиевские ленты на бескозырке носили также нижние чины Гвардейского экипажа Русской императорской гвардии, кораблей, награждённых Кормовым Георгиевским флагом за Севастопольскую оборону в 1856 году. С 1855 года темляки георгиевских цветов появились на наградном оружии, награждали «За храбрость» - такая надпись украшала эфес этого оружия. Так георгиевская лента приобрела значение гвардейской [3].

Самым первым четырежды георгиевским кавалером по итогам Первой мировой войны стал уроженец именно Орловской губернии – фельдфебель-подпрапорщик Никифор Климович Удалых (Брянский уезд, д. Вязовка), сражался в 1-м пехотном Невском полку и в августе 1914 года во время боев в Восточной Пруссии спас полковое знамя. Император Николай II лично 12 ноября 1914 года на приеме в Царском Селе вручил кавалеру Георгиевский крест 1-й степени под номером один, а также золотые часы с государственным гербом и цепочкой [8].

После 1918 года орден Святого Георгия, как символ имперского периода, был забыт. Но начавшаяся Великая Отечественная война, основным противником СССР в которой, как и в годы Первой мировой, была Германия, потребовала поиска символа, объединяющего население страны на борьбу с угрозой и врагом. Поэтому в годы ВОВ ношение Георгиевских крестов ветеранами Первой мировой в СССР было разрешено. В 1943 году был утверждён орден Славы, отличительной особенностью ордена являлась георгиевская ленточка. Георгиевская ленточка присутствует на медали «За взятие Берлина», на медали «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945». 2 марта 1992 года Указом Президиума Верховного Совета России «О государственных наградах РФ» было принято решение о восстановлении российского ордена Святого Георгия и знака отличия «Георгиевский крест», 8 августа 2000 был подписан Президентом РФ Указ «Об утверждении статута ордена Святого Георгия» [2]. Весной 2005 года

появилась акция «Георгиевская ленточка», которая выросла из проекта «Наша Победа», очень популярного в сети интернета. Главной целью этого проекта была популяризация и публикация документов и фотографий времён Великой Отечественной войны. Современная георгиевская ленточка является репликой и не несёт никакой геральдической символики [1]. Из-за «Крымской весны» и событий на Юго-Востоке Украины 2014 года Георгиевская лента оказалась под запретом во многих постсоветских республиках. Сочетание черного и оранжевого оказалось неприемлемо или вовсе запрещено в Белоруссии, Казахстане, Киргизии, Латвии, Литве, Молдавии, Эстонии и Украине [5]. Несмотря на сложившуюся ситуацию, в России черно-оранжевая лента, независимо от ее названия и происхождения, была и остается символом стойкости, мужественности и патриотизма русского народа. «Волонтеры Победы» раздают Георгиевские ленты не только в России, но и за рубежом, популяризируя и сохраняя этим нашу историю. Для Донбасса Георгиевская лента стала символом права на самоопределение региона. Георгиевскую ленту длиной в 300 метров развернули в мае 2022 на мемориале Саур-Могила в Донецкой области в честь празднования годовщины Победы в Вов [5].

Я мечтаю стать профессиональным военным, как отец и брат, чтобы служить своей Родине. Чту память своего прадедушки Б. М. Стремоухова, участника Великой Отечественной войны, ежегодно участвую вместе с родными в акции «Бессмертный полк» в городе Орле. Моя семья помнит и гордится подвигом предков, которые спасли нашу страну и весь мир от нацизма, и одним из символов этой борьбы за нашу свободу для меня является Георгиевская лента.

Литература

1. Вилинбахов Г.В., Калашников Г.В. Символы России. Москва, «Гамма-Пресс», 2010. - 350 с.
2. Грамматчиков К. Георгиевские кавалеры в Орловском крае. Орел, Картуш, 2009. - 300 с.
3. История георгиевской и гвардейской ленты.[Электронный ресурс] URL: <https://taen-1.livejournal.com/100609.html> (Дата обращения:16.01.23)
4. Георгиевская ленточка. [Электронный ресурс] URL: <https://topwar.ru/195992-georgievskaja-lentochka.html> (Дата обращения:18.01.23)
5. Георгиевская лента стала для Донбасса символом свободы. [Электронный ресурс] URL: <https://dan-news.info/obschestvo/georgievskaya-lenta-stala-dlya-donbassa-simvolom-svobody-i-prava-na-samooopredelenie-regiona-volkova/> (Дата обращения:15.01.23)
6. Символ мужества. [Электронный ресурс] URL: https://5uglov.ru/post/15939_simvol_muzhestva_ili_modnoe_ukrashenie_kak_izmenilas_rol_georgievskoy_lenti (Дата обращения:15.01.23)
7. Символ военной славы. [Электронный ресурс] URL: <https://er.ru/activity/news/edinaya-rossiya-vnesla-zakonoproekt-o-priravnivanii-georgievskoj-lenty-k-simvolam-voinskoj-slavy> (Дата обращения:12.01.23)

8. Полынкин А. Полные георгиевские кавалеры-уроженцы Орловщины. [Электронный ресурс] URL: <https://proza.ru>. (Дата обращения:15.01.23)

АМЕРИКАНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ

М.И. Суверина

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: suv2mary@gmail.ru

Научный руководитель: Е.Е. Воронина, учитель обществознания

МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Тема данной исследовательской работы «Американизация российской культуры» является интересной, важной и актуальной. В последнее время проблемы американизации русской культуры становятся все острее. В России с каждым днем появляется все больше элементов американской культуры, которые прочно оседают в сознании русского народа. На данный момент американскую культуру можно проследить почти во всех областях жизни современного человека: от еды до моды. Актуальностью данной темы является тот факт, что американизация оказывает влияние на абсолютное большинство аспектов жизни современного россиянина. Это приводит к тому, что типичные культурные особенности жизни России просто теряют значимость. Нельзя отрицать, что этот процесс также приносит пользу. Например, значительная часть терминов, которые привязаны к самым различным областям, заимствованы из американского диалекта [1].

Главная цель моей работы заключается в том, чтобы как можно подробнее и глубже исследовать степень влияния американской культуры на российскую. Для решения поставленной цели были поставлены следующие задачи: изучить теорию по данной теме; определить степень влияния американской культуры на российскую и сделать вывод о пользе и вредоносности данного процесса.

Новизна моего проекта заключается в том, что разработка данной темы способствует новому взгляду на роль иностранного влияния в формировании отечественной культуры.

Исследовательская работа «Американизация российской культуры» – последовательное изучение влияния американской культуры на формирование новых культурных ценностей у русского народа. Культура всегда играла одну из ключевых ролей в жизни общества. За последние семьдесят лет культура нашей страны претерпела значительные изменения. Всё более явным становится влияние США на развитие большинство стран мира. Термин

«Американизация» был открыт в XX веке в связи с обретением США статуса сверхдержавы. На сегодняшний день, американская культура оказывает влияние не только на отдельные страны, но и на весь мир в целом [2].

Американская культура внедрилась во все сферы культуры и повседневной жизни людей. Это культура питания, моды, поведения и так далее. Русские люди следуют тому стилю и образу жизни, который навязывает Америка. Наступила тотальная американизация. Американизация — олицетворение обещания современности о безболезненной самореализации для всех, в отличие от требований, предъявляемых более традиционными концепциями.

Литература

1. Мясоедов С.П., Колесникова И.В., Борисова Л.Г.. Российская деловая культура. Воздействие на модель управления. — М.: Дело АНХ, 2009. — 92 с.
2. Юлдашбаева З.Б.. Культурология. — М.: Высшая школа, 2008. — 296 с.

МЕХАНИЗМ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ЛИЧНОГО БЮДЖЕТА

Сумаков А.А.

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Научный руководитель: В.А. Бородина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Доказано, что люди, умеющие грамотно планировать свой личный бюджет, более эффективны в работе, вне зависимости от того, на каких позициях и в какой сфере они работают. Поэтому повышение уровня финансовой грамотности — это ключ к финансовому благополучию граждан, повышению их производительности труда и залог здорового развития экономики России в целом.

Целью исследования является разработка механизма планирования и оптимизации личного бюджета.

В связи с поставленной целью были решены на теоретическом уровне следующие задачи:

1. Изучены проблемы, связанные с разработкой личного бюджета;
2. Предложены способы их решения.
3. Исследование проводилось с помощью таких методов как анализ и синтез.

В настоящее время в РФ реализуется Стратегия повышения финансовой грамотности на 2017-2023 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2039-р, целью которой является создание основ для формирования финансово грамотного поведения населения как необходимого условия повышения уровня и качества жизни

граждан, в том числе за счет использования финансовых продуктов и услуг надлежащего качества.

Стратегия направлена на охват финансовым образованием различных целевых аудиторий населения Российской Федерации с учетом их географических, возрастных, гендерных, социальных, профессиональных и образовательных отличий [1].

По данным Федеральной службы государственной статистики по Орловской области среднемесячная номинальная начисленная заработная плата за сентябрь 2022 года составила 39768 руб. [2].

Опрос, проведенный среди жителей Орловщины сервисом hh.ru. показал, что 19% респондентов тратят большую часть заработной платы в течение первой недели, почти 26% израсходуют зарплату за две недели, 15% умудряются заработок растянуть на три недели, 16% работающих орловчан сводят концы с концами – им зарплаты хватает ровно на месяц. Но есть и те, кто не только умеет растянуть зарплату на месяц, но ещё и отложить что-то на «чёрный день». Таковых оказалось 23% [3].

В связи с чем, можно предположить, что причина лежит именно в отсутствии перспективного финансового планирования, знаний в области управления личными финансами, высокой потребительской активности. Лишь половина россиян в той или иной степени планирует свой бюджет и ведет семейный бюджет. Все знают, что личный бюджет надо планировать, но мало кто это делает.

Одна из основ управления личными финансами и достижения финансового благополучия – это планирование личного бюджета.

Личный финансовый план (ЛФП) – инструмент, который помогает оптимизировать финансовые потоки для достижения материальных целей и увеличения благосостояния. Включает анализ расходов и доходов, постановку целей и выработку стратегии для их достижения. С помощью ЛФП можно увязать потребности с возможностями.

Составление личного финансового плана позволит определить размер суммы денег, которую можно направить на достижение своих целей и финансовой независимости и обеспечить финансовый комфорт.

Разработка личного финансового плана базируется на следующем алгоритме:

1. Определение конкретных финансовых целей.
2. Определение своих финансовых возможностей.
3. Сопоставление финансовых целей с финансовыми возможностями.

При формировании целей рекомендуется использовать SMART-подход.

Для достижения поставленных финансовых целей необходимо:

1. Оптимизировать свой бюджет.
2. Найти дополнительные источники дохода.
3. Заставить свои сбережения работать.

Таким образом, планирование личных финансов это процесс. Все доходы и расходы нужно фиксировать — это полезная привычка, позволяющая своевременно оценивать изменения своего финансового положения, так как

жизнь постоянно меняется, меняются обстоятельства и цели. Если финансовое положение меняется, надо не забывать актуализировать план. В конечном итоге финансовый план — это важный и многоступенчатый инструмент, от которого напрямую зависит, добьетесь вы поставленных целей или нет. Чем больше данных учесть при составлении плана, тем проще будет ему следовать, но каким бы хорошим ни был финансовый план, чтобы он работал, нужна дисциплина.

Ведение бюджета - это не только волевое решение, свидетельствующее о высоком уровне финансовых навыков человека, но и высоком уровне его финансовой грамотности в целом.

Соблюдение финансового плана позволяет человеку стать лучше — развить силу воли, самодисциплину, чувство ответственности, гибкость мышления. Это поистине бесценные качества, которые точно пригодятся в жизни каждого.

Литература

1. Стратегия повышения финансовой грамотности на 2017-2023 годы. <https://minfin.gov.ru/>
2. <https://orel.gks.ru/>
3. Жителям Орловской области не хватает на месяц официальной зарплаты. <https://www.mk-orel.ru/>

МОРАЛЬ И ЕЕ ЗНАЧИМОСТЬ

К.В. Толубеева

Россия, СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля им. И. С. Тургенева

Научный руководитель: К.В. Медведева, учитель истории и обществознания
СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И. С. Тургенева
e-mail: teachermedvedeva@yandex.ru

Испокон веков мораль являлась социально-значимым феноменом. Она отражала представление человека о добре и зле и являлась первоосновой воспитания. Она всегда оставалась не только способом привития соответствующих норм, но и выступала оценщиком поведения людей в обществе [1].

Мораль как категория складывается из совокупности ее норм. Нормы морали наблюдают свою историю. Истоки формирования моральных норм уходят в далекое прошлое. Со времен появления традиций и обычаев начинают оформляться нормы морали. Нормы морали прошлого сохранились и по сей день, несмотря на изменение ценностей человека с течением времени. Исключить мораль из жизни человека невозможно [2].

Во-первых, мораль служит важным составляющим социализации индивида – процесса взращивания человека. Во-вторых, она представляет собой историческую договоренность людей о непоколебимых ценностях, за счет которых обеспечивается единство и согласованность общества.

Важно отметить, что кроме того, мораль является и помощником права, что еще раз подтверждает ее значимость. Как мы знаем, право регулирует поведение людей с точки зрения официально оформленных установлений, за нарушение которых наступает юридическая ответственность. Право имеет карательный аппарат в лице правоохранительных органов, подкрепляется силой возможности воздействовать на правонарушителя. Однако право строится на основе норм морали. Этим еще раз объясняется привилегия морали.

Нарушение норм морали отражает нарушение одновременно традиций, обычаев, норм этики и права. Без лишних раздумий можно сказать, что мораль обеспечивает человеческие отношения и взаимопонимание на высшем уровне.

Но существует и аморальность, которую нельзя исключать как явление общественной жизни. Аморальность противоположна слову мораль. Она проявляется в отрицании морали и отказе от нравственных норм поведения в каких-либо ситуациях и прежде всего в обществе.

Несоблюдение принципов морали влечет за собой негативные последствия. Несмотря на то, что эти последствия неправовые, все же они имеют отрицательно окрашенный характер. Несоблюдение нравственных и моральных норм грозит общественными санкциями. Как известно, санкции со стороны общества – это реакция общества на поведение людей. Санкции бывают положительными и отрицательными. Очевидно, что за нарушение ценностей общества санкции наступают отрицательные. Они могут проявляться в виде общественного признания, бойкота, дисквалификации. И хоть все это не выступает мерой юридической ответственности, эти последствия не менее значимы.

Крайне формой общественного признания в определенных случаях все же может выступить один из видов юридической ответственности в случае необходимости. Эта необходимость наступает вследствие возникновения общественной опасности, угрозы подрыва общественных норм. Таким образом, мораль подкрепляется силой не только общественного мнения, но и государства, что еще раз подчеркивает, что мораль – важная часть нашей жизни, которую нельзя исключить. Мораль есть гарант сохранности непоколебимых ценностей, созданных самим человеком в процессе его истории [3].

Литература

1. Гусейнов А.А. Понятие морали // Этическая мысль. 2003. №4: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
2. Ибрагимова В. Р., Фаткуллина А. Я. Мораль как социальный феномен: духовная природа и общественные функции // Вестник Башкирск. ун-та. 2010. №4: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

3. Сырцев Н.Ю., Реув В.М. Роль нравственности и морали в построении демократического правового государства // Аграрное и земельное право. 2019. №5 (173): [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

КАК ИСКУССТВО ВЛИЯЕТ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ

П.Р. Хорева

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: polinsnol1251.@gmail.com

Научный руководитель: А.А. Степина, учитель обществознания

МБОУ – лицей №18 г. Орла

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Искусство – это специфический вид духовно-практического освоения и эстетического отношения к действительности. Художественная культура – деятельность, отражающая реальность и одновременно творящая особую искусственную реальность с использованием образных средств выразительности [1].

Искусство зародилось еще в древние времена, продолжая развиваться беспрерывно до наших дней. Оно распространялось повсеместно, отражая культуру и менталитет своего народа. Искусство по праву можно назвать вечной темой, и поэтому речь о нем будет актуальна всегда.

Искусство включает в себя такие виды как живопись, музыка, кино, скульптура, литература и т.д. Многие люди не погружаются в искусство всецело, не вникают в его суть, и это можно назвать проблемой, ибо такие люди упускают великие открытия своего сознания. Поэтому целью моего исследования является изучение влияния искусства на человека. Для решения поставленной задачи был сформирован следующий ряд задач: сбор текстового материала для дальнейшего исследования, анализ некоторых видов искусства на собственное самосознание и мнение общества по представленной теме.

На подготовительном этапе исследования я изучила научные работы в сети Интернет, собрала литературу, в которой так или иначе отражено влияние искусства на человека, и проанализировала это влияние на собственном опыте.

Произведение А. И. Куприна «Гранатовый браслет» строится на повествовании о мужчине, который был безнадежно влюблен в замужнюю даму. Перед смертью он сказал: «Если случится, что я умру и придет поглядеть на меня какая-нибудь дама, то скажите ей, что у Бетховена самое лучшее произведение... «L. van Beethoven. Son. №2, op. 2. Largo Appassionato»». Уже после его смерти Вера Николаевна (та самая дама) попросила свою пианистку сыграть на фортепиано [2]. Зазвучала композиция, о которой говорил мужчина,

и Вера наконец осознала, что мимо нее прошла «большая любовь, которая повторяется только один раз в тысячу лет». Осознание этого упущения заставило героиню заплакать. На вопрос пианистки она ответила, что «он» простил ее. Этот эпизод указывает, насколько сильное впечатление может оказать на человека композиция музыканта, если правильно ее воспринять.

Опираясь на личный опыт, я могу сказать, что любое произведение искусства можно воспринимать по-разному. Но человек видит все окружающее через призму своего восприятия. Так, в каждом произведении можно найти что-то, что поможет установить для себя новый принцип, найти ответ на насущный вопрос, понять, как устроена та или иная сфера жизни общества. Даже в детском мультсериале, в музыке или художественной книге, погрузившись, можно найти что-то свое. Такой подход помогает лучше понимать себя, определять свои моральные принципы и формировать свое мировоззрение [3].

Таким образом, сложно оспорить, что искусство не имеет места в жизни людей. Общество регулярно поглощает тонны информации, в которой хоть малую часть занимает искусство. Я поняла для себя, что необходимо вникать в суть произведений любого вида искусства и насыщать свою жизнь своего рода смыслом. Я полагаю, что современное искусство должно подразумевать под собой нечто, не опирающееся на привычные рамки. Главное, создавать не беспорядочный бред, а бред, имеющий смысл. Можно считать, что произведение имеет смысл в том случае, если можно задаться вопросом, требующим глубоких размышлений.

Литература

1. Искусство. - Текст : электронный // resh.edu.ru : [сайт]. - URL: (дата обращения 21.01.2023).

2. Куприн, А. И. Гранатовый браслет; Повести и рассказы.; под ред. И. Парина. - М.: Худож. лит., 1984.-335 с. (Классики и современники. Рус. классич. лит.).

3. "ТОПЛЕС" Почему искусство стоит так дорого? | Черный квадрат. [видеозапись]. // YouTube. Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=Ja4N08wQOcU&ab_channel=%D0%A2%D0%9E%D0%9F%D0%9B%D0%95%D0%A1 (дата обращения 21.01.2023).

ПАРТНЕРСКАЯ СЕМЬЯ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ТИП СЕМЕЙ

А.Н. Яшкина

Россия, СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля им. И. С. Тургенева

Научный руководитель: К.В. Медведева, учитель истории и обществознания
СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И. С. Тургенева
e-mail: teachermedvedeva@yandex.ru

Семья с самой древности является важнейшим социальным институтом. Жизнь человека становится возможной благодаря ней, ведь основной функцией семьи является репродуктивная [1].

Семья и брак испокон веков являлись взаимодополняющими понятиями. Семья возникает благодаря институту брака. На протяжении долгого времени развивались различные формы брака. Сегодня одним из наиболее распространенных видов брака является юридический – оформленный в органах ЗАГСа. С момента регистрации состояния граждан в браке возникает вопрос о выборе модели построения семейных отношений. Это называется выбором типа семьи. Одним из наиболее распространенных сегодня типов семьи является семья партнерского типа [2].

Партнерский тип семьи – это тип современной семьи, который основан на взаимопонимании, доверии и добровольном разделении ролей между супругами в соответствии со способностями и качествами каждого [3].

Такой тип семьи можно называть демократическим так, как все дела и ответственность согласно ему делится на двоих. Часть обязанностей на себя берет муж, а часть жена. В современном мире, где активно действует позиция равноправия, отсутствует патриархат и матриархат как исторические феномены, семья партнерского или демократического типа – лучшее решение.

Достоинствами партнерского типа семей является отсутствие ссор по пустякам, высокий уровень ответственности за отношения, возлагающийся в одинаковой мере на мужа и жену, доверие, способность, как мужа, так и жены заниматься теми вещами и выполнять те обязанности, которые им посильны и интересны, ведение совместного бюджета, обоюдное согласование расходования средств. Последнее, к слову, весьма полезный опыт в силу частого отсутствия у молодых семей навыков финансовой грамотности.

Партнерский тип семей представляет собой договоренность членов семьи. Как отмечают социологи, такой тип семей подходит самостоятельным, состоявшимся людям, адекватно оценивающим себя и своего супруга.

Однако даже у такого типа семей есть минусы. Такой тип семьи не подходит темпераментным и вспыльчивым людям, любящим активно отстаивать и признавать только свою позицию, людям, не предпочитающим компромисс. Партнерский тип не лучшее решение и для тех, кто отличается высокой ответственностью по сравнению со своей второй половиной. Ответственность одного и попустительство другого вызовут противоречия у первого. Демократическая семья не годится и тем, кто привык не разделять

свои интересы с другими. Также она станет врагом людям, которые могут выходить из «зоны и комфорта» свободно и тем, кто не может этого делать. Это можно объяснить следующим: когда одни способны разрешать непредвиденные ситуации посредством быстрого реагирования, а другие нет, это вызывает резонанс у обоих.

Выбирать ли партнерский тип семьи – вопрос неоднозначный. Практика показывает, что данный тип, как и другие, имеет как преимущества, так и недостатки. Выбор типа семьи – сложное решение. Однако успех решения этого вопроса целиком и полностью зависит от полноценной вербальной коммуникации супругов [4].

Литература

1. Баранов П.А., Воронцов А.В., Шевченко С.В.; под ред. П.А. Баранова. – Москва: АСТ, 2022. – 543 с.
2. Селиванова О.С., Якупова С.С. Партнерская семья в представлениях современной молодежи // Система ценностей современного общества. 2013. №31: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
3. Семья в системе социальных институтов общества : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. К. Ростовская, О. В. Кучмаева. — 2-е изд., пер.и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 299 с.
4. Станишевская Ж. Вербальная коммуникация супругов как важная составляющая супружеского и семейного благополучия // Studia Humanitatis. 2017. №4: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

Секция «Естествознание»

ГИДРОХИМИЧЕСКОЕ И БИОИНДИКАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕКИ СВИСЛОЧЬ И ОСИПОВИЧСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

А.С. Ахраменко

Республика Беларусь, Могилёвская обл., Осиповичский район,
ГУО «Вязьевская средняя школа»

Научный руководитель: Л.И. Сашеко, учитель биологии, высшей
квалификационной категории, ГУО «Вязьевская средняя школа»
e-mail: *sashheko53@rambler.ru*

Актуальность работы состоит в том, что во всем мире признается стратегическая роль водных ресурсов в сохранении природной среды и в социально-экономическом развитии любой страны. Вопрос качества природных вод сейчас актуален, так как их загрязнение приводит к дефициту воды даже в регионах, в достатке обеспеченных водными ресурсами.

Гидрохимические показатели позволяют оценить состояние водного объекта, а гидробиологические показатели позволяют определить величину антропогенной нагрузки на поверхностные водные объекты.

Цель исследования: определение степени загрязнения поверхностных вод при помощи гидрохимического анализа и метода биоиндикации.

Место проведения исследования: аг. Вязье.

Объект исследования: вода р. Свислочь и Осиповичского водохранилища.

Предмет исследования: степень самоочищения природных поверхностных водных источников.

Методы проведения исследования

1. Метод гидрохимических исследований.
2. Метод биоиндикации водных объектов.
3. Метод анкетирования.
4. Обработка и анализ полученных результатов, выводы.

Работа проводилась в период с мая 2019 г. по октябрь месяц 2022 гг. Все этапы работы по гидрохимическому и биоиндикационному исследованию выполнены в естественных природных условиях и школьной лаборатории.

Пробы воды р.Свислочь и Осиповичского водохранилища на содержание сульфатов, хлоридов, нитратов, нитритов, рН, фосфатов, жесткости и твердости показали результаты ниже норм ПДК.

При изучении сезонной динамики данных показателей установлено, что большие их значения установлены в летний период, минимальные – в зимний, весной и осенью – удерживались примерно на одном уровне.

Результаты гидрохимического анализа исследованных объектов указывают на удовлетворительное состояние природных поверхностных вод.

2. Результаты гидрохимического анализа исследованных объектов подтверждаются данными биоиндикационного исследования. Численность и биоразнообразие моллюсков, гидрофитов и гигрофитов в зонах исследования указывают на умеренное загрязнение поверхностных водных источников.

Более разнообразная малакофауна и разнообразие прибрежно-водных растений зарегистрирована на Осиповичском водохранилище. Всего выявлено 6 видов моллюсков, 78 видов растений.

В р. Свислочь отмечено 8 видов гидрофитов и обнаружено 5 видов моллюсков, из которых 1 вид относится к двустворчатым, к брюхоногим -4. Общая численность моллюсков на участках от 18 до 37.

В Осиповичском водохранилище отмечено 6 видов гидрофитов, 6 видов моллюсков, к двустворчатым моллюскам относится 2 вида, 4 вида к брюхоногим.

Количество моллюсков и динамика их численности во времени позволяет нам судить о негативных фактах экологического состояния рек и антропогенной нагрузки на них.

Прибрежно-водная растительность является основным фактором формирования и регулирования качества воды природных водоемов. Они могут не только концентрировать ядохимикаты, но и способны разлагать высокотоксичные соединения на менее токсичные и обезвреживать их. Наиболее благоприятные условия для развития прибрежно-водных растений - это слабощелочные воды, в кислых водоемах они растут значительно хуже.

Кроме того, водная растительность, прежде всего высокорослая, совместно с моллюсками выполняет роль механического фильтра.

Результаты гидрохимического и биоиндикационного анализа исследованных объектов указывают на то, что степень самоочищения природных поверхностных источников достаточная.

Литература

10. Государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды РБ. МН фондовые материалы, 2020.
11. Дементьев, В. А. Геоинформационная система экологического состояния окружающей среды Осиповичского района. Отчет НИР / В.А. Дементьев. – М. 2009. – 153 с.
12. Жизнь животных. 2-е изд. Т. 2. Беспозвоночные / Под ред. акад. Л.А. Зенкевич. – М., Просвещение, 1989. – 564 с.
13. Калинин, М.Ю. Водные ресурсы Могилевской области. 2-е изд. / М.Ю. Калинин – Минск: Белсэнс, 2010. – 160 с.
14. Нагорская, Л. Л. Фауна временных водоемов Беларуси / Л.Л. Нагорская [и др.]. НАН Беларуси. Науч.- практ. центр по биоресурсам. – Минск: Беларус. Навука, 2009 – 182 с.
15. Определитель высших растений Беларуси. / Под ред. В.И. Парфенова – Минск: Дизайн ПРО. 1999. – 472 с.
16. Ридевский, Г.В. Комплексная оценка устойчивости регионального развития на примере Могилевской области. / Г.В. Ридевский. – Могилев, 2002. – 139 с.
17. Режим доступа: <https://www.booksite.ru/fulltext/>
18. Режим доступа: <https://rad.org.by/monitoring/aqua.html>

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

И.Н. Биркун

БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский
технопарк «Кванториум»

О.С. Архипина

БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский
технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного
образования Детского технопарка «Кванториум» г. Орла

e-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В работе рассматриваются результаты исследования эффективности использования ультрафиолетовых излучателей бытового назначения против микрофлоры рук и бытовых предметов.

Проблема дезинфекции и обеззараживания стала особенно актуальной в эпоху COVID-19. Научно доказана эффективность и удобство использования ультрафиолетовых излучателей для дезинфекции помещений в том числе и квартир. На сегодняшний день рынок переполнен товарами, предназначенными для дезинфекции воздуха, поверхностей и предметов с помощью встроенных УФ-излучателей. Особой популярностью у обывателей стали пользоваться портативные УФ-стерилизаторы или УФ-боксы, или дезинфицирующие коробки. Различаясь внешне они имеют общий принцип работы: внутрь бокса кладут небольшие предметы, а ультрафиолет убивает живущие на их поверхностях бактерии, грибы и вирусы.

Остается открытым вопрос эффективности данных УФ-боксов.

Цель работы: доказать или опровергнуть эффективность использования УФ-боксов в быту.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи**: Изучить специфические свойства ультрафиолета, ассортимент товаров со встроенным УФ-излучением, в том числе УФ-бокса; Определить используемое излучение в УФ-боксе: действительно коротковолновый ультрафиолет (UVC) или менее опасные для вирусов и бактерий средневолновый (UVB) и длинноволновый (UVA); мощность устройства; время облучения; Определить бактерицидный эффект от использования УФ-бокса; Ультрафиолет: эффективная дезинфекция и безопасность; Антивирусная защита

Предмет исследования: Уф-бокс «quiQlean». Объект исследования: смартфон, банковская карта, ключи. Технический паспорт устройства: Ультрафиолетовый стерилизатор «quiQlean»

Методика опыта. Исследуемые объекты помещали в Уф-бокс «quiQlean» для обработки на 5 минут, согласно рекомендациям производителя. Для изучения количества КОЕ (колониеобразующих единиц) с поверхности изучаемых объектов до и после обработки в Уф-боксе «quiQlean», а также

резидентной микрофлоры с кожи рук оставшейся на поверхности предметов сразу после обработки ультрафиолетом нами был использован метод смывов МР 4.2.0220-20 [1]. В качестве питательной среды использовали стерильную (автоклавирование 30 мин при 1 атмосфере) мясопептонную агаровую среду. Выросшую микрофлору изучали путем микроскопирования фиксированных препаратов, окрашенных по Грамму, увеличение x100, иммерсия. Расчет индекса бактерицидности (ИБ) по формуле: $ИБ = \frac{1 \text{ сост.} - 2 \text{ сост.}}{1 \text{ сост.}} \cdot 100$. Повторность опыта 3х кратная.

Выводы. 1. Обнаруженная микрофлора состояла из общих микроорганизмов: Кишечная палочка (лат. *Escherichia coli*), грамположительные палочки, кокки, диплококки, золотистый стафилококк, спорообразующие палочки, дрожжевые грибы. Микрофлора перечисленная выше сходна с микрофлорой внешних покровов тела человека (конкретно – рук) и не является патогенной.

2. Обработка в УФ-боксе незначительно снижает количество бактериальных клеток (в среднем всего на 14%), что поднимает вопрос о целесообразности такого метода обработки.

3. Методы дезинфекции при помощи спиртосодержащих антисептиков гораздо эффективнее, о чём свидетельствует бактерицидный индекс, который в почти в 7 раз больше чем при обработке ультрафиолетовым излучением. Помимо того, он гораздо дешевле и практичнее.

Заключение. Эффективность УФ-боксов зависит от множества факторов, среди которых: мощность УФ-излучения, время воздействия; расстояние, с которого проводится обработка; чувствительны разных штаммов бактерии или вирусов к УФ излучению отличается. Обработку УФ-излучением можно считать эффективным дополнением, но не самостоятельным способом дезинфекции. На сегодняшний день действие УФ-боксов мало изучено, и ни ВОЗ, ни Минздрав РФ не дают рекомендаций использовать портативные УФ-стерилизаторы в домашних условиях. По мнению данных организаций, есть более простые и надёжные способы дезинфекции, например, спирт (с концентрацией не менее 70%) справляется с бактериями, грибами и вирусами как минимум не хуже самых качественных, профессиональных УФ-стерилизаторов. Таким образом, доказательства эффективности УФ-боксов можно считать неубедительными.

Литература

6. МР 4.2.0220-20 Методические рекомендации. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды.

7. Шаракшанэ А.Г. Ультрафиолет: эффективная дезинфекция и безопасность. Электронный ресурс <https://habr.com/ru/post/500942/>

8. Всемирная организация здравоохранения. Ультрафиолетовое излучение: Официальный научный обзор по воздействию УФ излучения на окружающую среду и состояние здоровья с упоминанием о глобальном

истощении озонового слоя. Электронный ресурс:
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/143895>

9. Wladyslaw J. Kowalski et al., 2020 COVID-19 Coronavirus Ultraviolet Susceptibility, DOI: 10.13140/RG.2.2.22803.22566

10. CIE 155:2003, ISBN: 978 3 901906 25 1 Ультрафиолетовая дезинфекция воздуха

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ИЗ ЛИСТЬЕВ ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

М.Е. Голощапова

Россия, МБОУ СОШ №6 г. Орла

e-mail: *ir-vik.popova@yandex.ru*

Научный руководитель: И.В. Попова, учитель МБОУ СОШ №6г.Орла

e-mail: *ir-vik.popova@yandex.ru*

Эфирные масла - это сложные смеси душистых, легколетучих веществ. Они могут находиться в разных частях растений: цветках, корнях, листьях, плодах, семенах. Они действуют как антисептики, обладают бактерицидными и противовирусными свойствами. Поэтому могут применяться как вспомогательные компоненты при лечении различных заболеваний: сердечно-сосудистых, бронхолегочных и др., как успокаивающие, гипертензивные, антимикробные, спазмолитические, общеукрепляющие, противовоспалительные средства. И получить эфирные масла можно в домашних условиях.

Цель проекта: изучить действие эфирных масел на организм человека и научиться готовить масло в домашних условиях.

Задачи:

- 1.Сделать обзор литературы по данной теме.
- 2.Провести анкетирование среди учащихся школы, с целью выявления знаний об эфирных маслах.
- 3.Выяснить состав и свойства эфирных масел хвойных растений.
- 4.Провести эксперимент по получению эфирного масла в домашних условиях.
- 5.Сформировать рекомендации по использованию и хранению эфирных масел.

Объект исследования: ароматические вещества растений.

Предмет исследования: натуральные эфирные масла, полученные в домашних условиях.

Значимость исследования: последнее время люди мало доверяют синтетическим лекарственным препаратам, так как многие из них имеют много побочных эффектов, да и стоимость у препаратов достаточно высока. Поэтому человек все чаще стал обращаться к природным источникам и открыл положительное влияние эфирных масел при лечении различных заболеваний.

Помимо этого масла действуя на наши органы чувств помогают еще восстановить гармонию духа и плоти.

Гипотеза: ароматические вещества при их правильном использовании, хранении, приготовлении не уступают дорогим лекарственным препаратам.

Методы исследования: поисковый, анкетирование, эксперимент, анализ полученных данных.

1. Перед работой я провела анкетирование, среди учеников своего класса на предмет того, что они знают о эфирных маслах хвойных растений. В анкетировании участвовало 24 человека. Из полученных результатов следует, что 15 человек знают о том, что такое эфирные масла, в основном узнают из СМИ, интернета, других источников (9 человек), используют эфирные масла в лечебных целях (ванны, ингаляции), и ощущают значительный эффект – 11 человек, у многих родители используют масла для дома. Но есть и такие, кто нейтрально, а некоторые и отрицательно относятся к этим веществам.

2. Приготовление эфирного масла ели в домашних условиях:

Взяла ветки ели, тщательно промыла его с мылом, чтобы смыть пыль и другие частицы. Хвоинки отделила, измельчила.

Эту массу поместила в стеклянную банку и залила туда растительное масло (без запаха) так, чтобы хвоинки были полностью покрыты.

Банку плотно закрыла крышкой.

После этого банку со смесью прогрела на водяной бане в течение 12 часов, так чтобы крышка уже не прилегала плотно к банке. Через час хвоинки поменяли цвет и стали желтеть.

Затем всю массу отфильтровала через марлю. Поместила массу в стеклянную баночку из темного стекла и оставила храниться в прохладном месте.

Выводы и рекомендации

1. Изученные материалы помогли мне понять какими свойствами обладают эфирные масла и как они влияют на организм.

2. Исходя из данных анкетирования я выяснила, что многие учащиеся моего класса знают о свойствах эфирных масел и используют их для различных целей.

3. Проведенные исследования показали, что можно приготовить любое эфирное масло в домашних условиях.

4. Но пользоваться эфирными маслами нужно аккуратно, во избежание аллергических реакций и соблюдать правила хранения эфирных масел. Их нельзя хранить долго, нельзя смешивать несколько масел вместе и хранить в темных флаконах без доступа света.

5. Гипотеза о том, что ароматические вещества являются незаменимым даром природы и при их правильном использовании можно улучшить состояние и самочувствие организма подтвердилась, но заменять ими лечение заболеваний полностью нельзя.

Литература

1. Андреевков, В.А. Изменение состава эфирных масел пряноароматических растений при хранении [Текст] / В.А. Андреевков, Т.А.Мишарина, А.Н. Полшков // Пищевая промышленность – Выпуск № 7 – 2001.
2. Николаевский В. В. Ароматерапия, справочник. М.: «Медицина», 2000. – 336 с.
3. Лоулес Джулия. Энциклопедия ароматических масел. М. «Крон-пресс», 2000. – 288 с.
- Сахаров Б.М. Ароматерапия. М.: Профит Стайл, 2007. – 224 с.
- 4.<https://blog.energy-aroma.ru/efir-oils/aromaterapiya-i-efirnye-masla-primenenie-i-svojstva/>

ОЦЕНКА САПРОБНОСТИ РЕКИ ОРЛИК В ГОРОДСКОЙ ЧЕРТЕ Г. ОРЛА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ ПО ЗООМАКРОБЕНТОСУ

М.П. Дец

Россия, МБОУ-гимназия № 34 г. Орла

e-mail: *dets_maria@mail.ru*

Научные руководители: А.В. Загайнов, студент 4 курса биологического факультета МГУ им. Ломоносова

e-mail: *leshazagainov@yandex.ru*

Т.А. Ампилогова, заместитель директора МБОУ-гимназии № 34 г. Орла

e-mail: *ampiligovatanya@gmail.com*

Одним из методов оценки состояния качества воды в реках является метод биологического контроля по биоиндикаторам. Он позволяет оценивать качество окружающей среды и наличие некоторых загрязнений, не обнаруживаемых химическими методами. Сапробность (от греческого *sapros* – гнилой) – физиолого-биохимические свойства организма (сапробионта), обуславливающего его способность обитать в воде с тем или иным содержанием органических веществ, поступающих в водоем преимущественно с хозяйственно-бытовыми стоками.

В августе 2022 года нами была проведена оценка сапробности реки Орлик в городской черте г. Орла с помощью методов биоиндикации по макрозообентосу.

Цель исследования: провести оценку сапробности реки Орлик в городской черте г. Орла с помощью методов биоиндикации по зоомакробентосу, выделить базовые типы сообществ.

Объект нашего исследования - экосистемы реки Орлик городской черте г.Орла. В качестве организмов-индикаторов животные, положительно или отрицательно реагирующие на различные формы антропогенной трансформации среды (ракообразные, хирономиды, моллюски, личинки

ручейников, поденок, веснянок и др.). Наибольшее развитие в нашей стране получили Биотический индекс Вудивисса и индекс сапробности Пантле-Букка. Нами для работы был выбран индекс сапробности Пантле-Букка в модификации М.В. Чертопруда (Чертопруд М.В. 2005, 2006). Модификация отличается тем, что обилие пойманных организмов заменяется на индикаторный вес. Это позволило нам отойти от количественных проб, которые чрезвычайно трудно отбирать, к качественным. Биотический индекс Вудивисса использовали в разработке Ф.Вудивисса для реки Трент в Англии. В качестве объекта была выбрана река Орлик в городской черте города Орла. Отбор проб осуществлялся на 5 станциях:

Станция 1, проба 1. 15.00 Место: Мост из поселка Зареченский с улицы Центральной в поселок Сухая Орлица, ниже по течению реки. Характер грунта — по берегам промытый песок, по течению камни.

Станция 1, проба 2. 15:40 Место: Мост из поселка Зареченский с улицы Центральной в поселок Сухая Орлица, выше по течению реки. Характер грунта — дно илистое, глубокое, под покровом деревьев (преимущественно Ольха черная). Русло закрытое кроной деревьев, взятие проб с одной стороны берега.

Станция 2, проба 1. 16:20 Место: Мост из посёлка Зареченский на улицу Трудовые резервы Советского района г. Орла, ниже по течению. Характер грунта — крупнозернистый песок, глина, антропогенный мусор (шина, бутылки).

Станция 3, проба 1. 17:30 Место: улица Мостовая мост ниже по течению реки. Характер грунта — дно илистое, глубокое, водная растительность (камыш, тростник и рогоз). Русло закрытое, взятие проб с одной стороны берега.

Станция 3, проба 2. 18:00 Место: мост на Колхозную, грунт илистый, много мусора, пятнышко растительности

Станция 4, проба 1. 18:50 Место: Дворянское гнездо, после водосточной трубы. Характер грунта — дно илистое, глубокое, водная растительность (камыш, тростник и рогоз).

Станция 4, проба 2. 19:20 Место: Дворянское гнездо, до водосточной трубы. Характер грунта — дно илистое, глубокое, под покровом деревьев, строительный мусор (кирпичи, смеси)

Станция 5, проба 1. 19:50 Место: Александровский мост, ниже по течению. Характер грунта — промытый крупнозернистый песок, строительный мусор (кирпичи, пленка), антропогенный мусор (бычки, осколки от стекла).

Определение животных осуществлялось с помощью лупы, и микроскопа «Микромед С-11». Определения велись до максимально возможно уровня, однако в большинстве случаев определить точнее семейства не удавалось.

Далее для каждой пробы рассчитывался индекс Вудвиса и индекс Пантле-Букка.

Наименее сапробными являются пробы 1.1 у моста в поселок Сухая Орлица и 2 у пешеходного из микрорайона Зареченский на улицу Трудовые резервы, Советского района города Орла. В данном месте на реке расположены перекаты, что приводит к ускорению течения и резкому уменьшению скорости

осадконакопления. Это также подтверждает характер грунта мелкие камни и промытый песок. Таким образом отсутствие загрязнения органикой на этих станциях является следствием естественной гидродинамики реки.

Довольно высокую сапробность продемонстрировали пробы 1.2, 3.1. 3.2. В месте отбора 1.2 и 3.2 река становится настолько глубокой, что работы возможно было вести лишь в узкой полосе у одного из берегов. Это говорит, что пробы попали на плёсы, где скорость реки падает, а скорость осадконакопления увеличивается. Это приводит к отложению илов. На станции 3.1. к аналогичным условиям добавляются заросли прибрежных макрофитов, которые также способны тормозить течение, ещё сильнее увеличивая поступление осадка на дно. Таким образом сапробность этих станций скорее всего также объясняется лишь природными причинами.

Вызывает опасение состояние экосистем у берега в районе Дворянского гнезда, особенно часть, где расположен пляж. Здесь расположена самая сапробная проба 4.2. На сапробность здесь влияют несколько факторов. Первый, это естественная гидродинамика, приводящая к повышению осадконакопления, описанная выше. Вторая — пересыхающий ручей, стекающий по дну канавы, который обеспечивает дополнительный, сезонный приток органического вещества с берега. Его устье находится в месте проботбора 4.2. Третья причина — недавние работы по благоустройству парка Победы, при которых длительное время грунт оставался неприкрытым растительным покровом, из-за чего эрозионные процессы уносили в реку дополнительное количество органики. Таким образом, экосистемы реки на участке с большим рекреационным значением серьезно эвтрофицированы, в том числе из-за деятельности человека. Мы считаем, что необходимо более тщательное экологическое и гидрологическое исследование участка реки у Дворянского гнезда для более точного описания состояния и выявления динамики сообществ, и выявления факторов поступления органического вещества и их вклад в осадконакопление соответственно.

Результаты расчётов сапробности на станции 5 скорее всего являются статистическим артефактом, так как из 4 пойманных, лишь один таксон используется при расчёте индексов. Станция вряд ли является высокосапробной, так как расположена на перекате, с характерными жесткими грунтами (промытый песок и мелкие камни).

Типы сообществ определялись лишь на самом базовом уровне, так как для более тонкого определения необходимо определение до видов.

Каждой пробе мы присваивали тип сообщества на основе сопоставления набора таксонов с набором таксонов приведенном в работе «Разнообразие и классификация реофильных сообществ макробентоса средней полосы европейской России» М. В. Чертопруда, а также по общему виду биотопа.

Результаты приведены в таблице ниже.

проба 1.1	ритраль
проба 1.2	пелаль
проба 2	ритраль с фиталью по берегам
проба 3.1	фиталь

проба 3.2	пелаль и фиталь
проба 4.1	фиталь
проба 4.2	пелаль
проба 5.	ритраль

Таблица 1. Результаты исследования проб на типы сообществ.

Таким образом, р. Орлик в городской черте демонстрирует довольно разнообразные сообщества, что может свидетельствовать о слабом воздействии со стороны человека.

По итогам работы экологическое состояние реки Орлик можно оценить, как довольно благополучное, за исключением участка у Дворянского гнезда, состояние которого вызывает опасения, и требует дальнейшего изучения. Река в городской черте формирует различные локальные условия, благодаря чему в них селятся различные организмы, формирующие различные сообщества. Видимо, река Орлик обладает хорошим биоразнообразием, и разнообразием сообществ, что также может являться темой для более тщательных и детальных исследований.

Литература

1. Под ред. С. Я. Цалолихина, «Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий», 2001г.
2. Чертопруд М. В., Чертопруд Е. С. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской части России», 2005 г.
3. Чертопруд М. В. Разнообразие и классификация реофильных сообществ макробентоса средней полосы Европейской России – журнал общей биологии, 2011, том 72, № 1, с. 51–73

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ ИЗ СКВАЖИНЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Д.В. Елезов

Россия, МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района
 Научный руководитель: О.А. Кузнецова, педагог дополнительного образования МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Вода – это такой же необходимый компонент, как и воздух для жизни человека. Ведь вода необходима для поддержания всех обменных процессов, она принимает участие в усвоении питательных веществ клетками. Всем важно получать чистую питьевую воду. Сейчас в связи с ухудшением экологической ситуации проблема, связанная с качеством воды, стала наиболее актуальной.

Цель: Изучение качества воды, ее химических показателей.

Задачи: научиться:

- простейшим методам анализа воды в домашних условиях;
- ведению экспериментальных наблюдений и оформлению результатов;

- анализировать и обобщать полученные данные.

Практическая значимость.

Эта работа – не первое мое исследование по изучению качества воды в домашних условиях. Результаты исследовательской работы могут быть интересны всем, кто беспокоится о своём здоровье.

Экспериментальное исследование.

Питьевая вода должна иметь безвредный химический состав, т.е. не содержать вредные (токсичные, канцерогенные, радиоактивные) вещества, не содержать патогенных бактерий, вирусов, простейших и яиц гельминтов. Судить о качестве воды можно только на основании максимально полного химического и бактериологического анализа в лабораторных условиях. Для того чтобы приблизительно проверить качество воды в домашних условиях, особо сложных приспособлений не потребуется.

Я взял 3 разных образца воды по 30 мл. и попробовал выяснить, какая вода лучше.

1. Вода из водонапорной башни;
2. Вода из водопроводного крана
3. Вода из кулера

Опыт №1. Определение РН-фактора воды

Качество питьевой воды напрямую зависит от ее кислотности рН. Данная характеристика раствора считается одной из важных. Для опыта я использовал универсальный индикатор, который позволяет определить величину ионов водорода. Налил в стаканчики образцы воды и опустил универсальные индикаторы. Затем оценивал их цвет, сравнивая с таблицей.



Результаты опыта:

1. Вода из водонапорной башни - РН 8
2. Вода из водопроводного крана -РН 9
3. Вода из кулера РН 7

Вывод: образец №3 прошел испытание. Образцы № 1 и №2 -щелочная среда

Опыт №2. Взвешивание

Есть мнение, что качественная вода легче. Для определения массы воды мне понадобятся электронные портативные весы, обладающие высокой точностью взвешивания.

1. Вода из водонапорной башни – 28,64 г,
2. Водопроводная вода – 28,96г
2. Вода из кулера -27,54 г,

Вывод: образцы №1 и №2 отличаются по массе по сравнению с водой из кулера. Значит в воде водонапорной башни и водопровода присутствуют примеси.

Опыт 2 Взвешивание



Опыт №3 Цветность. Выпаривание.

Цветность воды определил следующим образом: рассмотрел образцы на фоне белой бумаги. Образцы №1 и №2 имели желтый цвет. Образец №3 – прозрачный.

Качество питьевой воды можно также проверить при помощи простого чистого стекла и спиртовки методом выпаривания. Для этого нанес по 15 капель воды каждого образца на стеклянную поверхность. С помощью спиртовки нагрел, подождал, пока жидкость полностью испарится. На стекла образцов №1 и №2 остался мутный желто-коричневый след. На стекле с образцом №3 светлое пятно.

Вывод: В образцах №1 и №2 присутствует железо

Опыт 3. Выпаривание



Опыт № 4. Проверка воды на содержание железа.

Наличие железа в воде можно определить с помощью марганцовки. Ее считают универсальным домашним индикатором.

В каждую емкость заливаю равное количество слабого раствора перманганата калия

1. Вода из водонапорной башни желтоватый окрас
2. Вода из водопроводного крана – желтовато-бурый окрас
3. Вода из кулера – розовый.

Вывод: В образцах №1 и №2 присутствует железо

В питьевой воде допускается некоторое количество железа. Но если появляется металлический привкус, а на раковине и ванной остаётся бурый налёт – уровень железа превышает норму.

Выводы. Заключение.

Вода, что течёт из крана, часто вызывает сомнения. Особенно неприятно, если она ржавая. Провести химический анализ питьевой воды своими силами не получится, но оценить её безопасность вполне возможно в домашних условиях. Я считаю, что освоил методику исследования воды на качество в домашних условиях. В результате проделанной мною работы я делаю вывод, что лучше всех вода из кулера. А вода в нашем селе Ржавец, которая поступает из водонапорной башни затем проходит по водопроводным трубам имеет избыточное содержание железа.

ОТ КВАНТОРИУМА ДО ГЕОМЕТРИИ: ЛИЧНЫЙ ОПЫТ ПОНИМАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ И ПРИНЦИПОВ

Д.А. Есипов

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»,
структурное подразделение «Мобильный кванториум»

e-mail: *dimagitarist58@gmail.com*

Научные руководители: С.А. Бабак, педагог дополнительного
образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю. А. Гагарина»,
структурное подразделение «Мобильный кванториум»

e-mail: *babr73501505@mail.ru*

Д.В. Жигунов, педагог дополнительного образования БУ ОО ДО «Дворец
пионеров и школьников им. Ю. А. Гагарина», структурное подразделение

«Мобильный кванториум»

e-mail: *ari-all@ya.ru*

Аннотация: Автор предпринимает попытку проанализировать ситуацию вокруг непопулярности предметов естественнонаучного цикла, на примере геометрии. Предлагается вариант подготовки к изучению математики и геометрии через знакомство с биографиями великих учёных, историю их открытий и достижений, использование практических занятий по 3D моделированию и создание простейших геометрических объектов для повышения интереса к занятиям.

Актуальность исследования:

Я учусь в 6 «Б» классе в МБОУ гимназии N 39 имени Ф. Шиллера. Недавно мне в руки по стечению обстоятельств попала книга Фёдора Фёдоровича Нагибина и Евгения Степановича Канина «Математическая шкатулка». Это учебное пособие было издано в 1988 году в издательстве «Просвещение» для учащихся 4-8 классов средней школы. Соответственно как раз для моего возраста. Уже во время прочтения «Введения», в котором авторы рассказывают о великих русских советских математиках, меня зацепила цитата профессора Андрея Николаевича Колмогорова «Математические сведения могут применяться умело и с пользой только в том случае, если они усвоены

творчески, так, что учащийся видит сам как можно было бы прийти к ним самостоятельно» [1]. Перечитывая эту фразу неоднократно я понял, что некоторые трудности возникающие на занятиях математикой в школе вызваны тем, что я как и наверное большинство учеников не понимают для чего нам математика и поэтому она не всегда по настоящему интересна для занятий. Найти решения для изменения этой ситуации и составляет **основную цель** моей работы.

Достижение поставленной цели предполагает решение **следующих задач**: а) поиск способа как заинтересовать учеников школы в изучении естественнонаучных предметов на примере геометрии;

б) проанализировать собственный опыт занятия в «Кванториуме» и результаты полученные в процессе этих занятий, которые способны помочь на занятиях в школе;

в) формулировка предложений по внедрению полученных результатов в учебном процессе.

Я занимаюсь гитарой и мне это интересно по настоящему, потому что помимо самой игры на ней мы в музыкальной школе проходим много других предметов: сольфеджио, музыкальная литература, фортепиано. На этих предметах мы изучаем историю создания лучших музыкальных произведений, биографии великих композиторов и музыкантов, изучаем теорию игры на музыкальных инструментах и др. Это позволяет понять игру на гитаре не только как механические действия, но и сложный и интересный творческий процесс. Наверное, именно этого мне не хватает для искреннего желания активно заниматься естественнонаучными предметами.

Читая книгу «Математическая шкатулка» и дойдя до четвертой главы – «Геометрия» стало понятно, что не я знаю ничего об этой дисциплине. После этого был задан вопрос учителю и родителям когда мы будем его проходить, и для чего мне нужен этот предмет. В книжке, в главе геометрия были приведены только задачи для решения, и уже на этапе знакомства с ними я понял, что мне не интересно. После этого я обратился к интернету пытаюсь разобраться с этим вопросом в результате чего стало ясно, что геометрия это раздел математики, который изучает пространственные структуры и отношения а также их обобщение. В начале необходимо изучить базовые геометрические объекты и базовые геометрические фигуры. В этот момент меня осенило, что два года занятий в Кванториуме Дворца пионеров имени Юрия Гагарина в квантуме «Промышленная робототехника» прошли не зря.

На занятиях в Кванториуме мы изучали не только историю робототехники, занимались конструированием и программированием роботов из конструкторов Lego Spike, но мы знакомились с программами по 3D моделированию. Работая в программах Blender и Compas я уже сталкивался с понятиями точка, отрезок и другими базовыми геометрическими понятиями. Начиная работу над объектом в программе мы переходим от простейших геометрических фигур к сложным, а это и есть геометрия. Получается, что еще два года назад я уже знакомился с основами геометрии, и мне это было достаточно интересно.

Недавно на одной популярной площадке я встретил в продаже интересный набор для занятий геометрией в школах середины прошлого века. Он состоит из штемпельной подушечки и большого количества штампов с изображением транспорта, различных геометрических фигур и др. Как я понимаю, он использовался на уроках геометрии для ускорения работы школьников при решении задач и улучшения понимания материала. В этот момент я подумал, что занятия по 3D моделированию как созданию различных геометрических объектов и сама геометрия могут быть связаны и дополнять друг друга.

Я предложил своим педагогам из Кванториума Сергею Алексеевичу Бабаку и Дмитрию Викторовичу Жигунову подумать над тем как можно использовать знания, которые мы получаем в Кванториуме для повышения интереса к изучению геометрии в школе. В результате было принято решение научиться моделировать основные геометрические фигуры шар, куб, пирамиду и другие потому что, создавая их самостоятельно появляется возможность по настоящему погрузиться в мир геометрии. В результате мы создали такие модели а после этого изготовили их на 3D принтере. Получается что у нас появились своеобразные учебные пособия, созданные своими руками. И это не главное, главное состоит в том, что я, как мне кажется, начал понимать процесс создания геометрических фигур, научился работать с системой координат. Приобретая навыки по моделированию, мне стала несколько понятнее сама суть геометрии. Получается, что для понимания геометрии нужно посмотреть на неё под другим углом, хотя звучит это относительно геометрии достаточно смешно. Пытаясь разобраться для чего нужна математика и геометрия я наткнулся на рекомендации почитать книги Якова Перельмана: «Живая математика», «Занимательные задачи и опыты», «Занимательная алгебра. Занимательная геометрия». Возможно, прочтение этих книг, позволит мне посмотреть на математику, геометрию, физику и другие предметы с большей заинтересованностью.

Выводы и рекомендации: Мы считаем, что изучение таких предметов как математика и геометрия в школе следует начинать со знакомства с биографиями известных математиков, великими математическими открытиями и тем как они повлияли на жизнь людей, к каким положительным изменениям в обществе они привели. От этих сведений можно будет переходить к осознанному созданию различных геометрических фигур на современном оборудовании руками учеников с объяснением, зачем они это делают. Соответственно занимаясь параллельно теорией и практикой, занятия по естественнонаучным предметам станут интереснее и познавательнее, а это повлияет на результативность и глубину усвоения материала. Именно творческий подход является основой личной заинтересованности, а в итоге более эффективного изучения школьных предметов.

Литература

1. Нагибин, Ф.Ф., Канин, Е.С. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся 4-8 кл. сред. шк. – 5-е изд. – Москва: Просвещение, 1988. – С. 3.

ИСКУССТВЕННАЯ МЫШЦА

Н.А. Жеронкин

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Изобретение причисляется к области бионического протезирования, а именно к искусственным мышцам, представляющим собой композиционные материалы, способные сокращаться под действием слабых гальванических импульсов. Искусственная мышца может быть использована в медицине как составная часть бионических конечностей или же как самостоятельный имплантат, а вдобавок в робототехнике при производстве высокоточных манипуляторов.

Широко известна проблема создания материалов, по химическому родству и механическим свойствам близких к живому мускульному волокну, средством которого происходит движение в теле человека или животного. На данный момент создано несколько видов искусственных мышц, но на пути применения каждого из них возникает ряд проблем, касающихся цены материалов и ограниченности использования.

Превосходства этого волокна заключаются в его способности быстро сокращаться при нагревах, а также его невысокой стоимости, однако вместе с этим оно имеет ряд недостатков. Наряду с его восприимчивостью к нагревам оно не способно полноценно сокращаться под воздействием слабых электрических импульсов, таких как нервные. В связи с этим для создания протезов конечностей появляется потребность использовать усилители и преобразователи электрического сигнала в тепловой, что, в свою очередь, требует использования источников питания (батареек, аккумуляторов). Повышенная чувствительность волокна к температуре окружающей среды может привести к непроизвольному сокращению мышц и, соответственно, движению искусственной конечности. В связи с этим возникает необходимость использовать теплоизоляторы. Вышеперечисленные обстоятельства усложняют конструкцию и себестоимость протеза, а вдобавок создают неудобства в использовании.

Актуальность работы заключается в создании и тестировании альтернативы человеческим мышцам при протезировании, что позволит значительно удешевить конечную стоимость искусственных конечностей.

Целью данной научной работы является создание, снятие основных характеристик и натурное тестирование искусственной мышцы, созданной из синтетических полимерных волокон в домашних условиях. Для реализации поставленной цели было намечено решение следующих задач: проанализировать научную литературу по теме проекта, изучить принцип работы искусственной мышцы, найти как можно больше актуальной на данный момент информации [1].

Чтобы более подробно узнать об искусственной мышце, принципе её работы воспользуемся теоретическим и практическим методами исследования. Для этого рассмотрим и проанализируем соответствующую литературу, а также попробуем создать бюджетный прототип искусственной мышцы. Делать искусственные мышцы можно из недорогих полимерных материалов. В качестве скелета может выступать любая достаточно жесткая складчатая структура — от пружины до шарнирной системы. «Шкуру» можно изготавливать из устойчивых к воздействию жидкостей растяжимых материалов — главное, чтобы эти материалы можно было герметично запаять.

Исследователи рассчитывают, что недорогая и функциональная искусственная мышца поможет создать массу полезных вещей — от миниатюрных медицинских гаджетов и фантастических экзоскелетов до гигантских исследовательских станций, предназначенных для изучения космоса [2].

Гипотеза исследования: возможно в домашних условиях создать искусственную мышцу на основе синтетических полимерных волокон, управлять ей при помощи внешнего воздействия и исследовать её характеристики. Поскольку требовалось создать прототип искусственной мышцы из полимерных волокон и исследовать её характеристики, было сделано следующее: приобретены образцы лески из полимерных материалов в количестве 21 шт., леска свивалась в пружинную спираль при помощи минидреда и закреплялись на штативе в свитом состоянии, замерялась начальная длина лески, растяжение при приложении различного усилия, сокращение при различных температурах и различной приложенной нагрузке, вычислены степень сокращения искусственной мышцы и КПД при различных условиях, построены графики зависимостей исследуемых величин от нагрузки и температуры, сделаны обобщающие выводы.

Литература

1. Акатов В.С., Фесенко Н.И. Кальцификация трансплантатов клапанов сердца и сосудов. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 256 с.
2. Кудрявцева Ю. Гемосовместимость кардиоваскулярных биопротезов – проблемы и решения. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. – 152 с.

АРОМАТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

А. Р. Жилина

Россия, Муниципальная бюджетная гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: И. В. Штрайхер, учитель химии

МБОУ - гимназии № 34 г. Орла

Осенний и зимний период - время, когда наблюдается рост респираторных заболеваний, в число которых входят и простудные. Во

избежание заражения существуют меры профилактики, но не все из них являются безопасными. Так, многие препараты имеют серьезные побочные эффекты, оказывают негативное влияние на печень и желудок.

Но существуют и экологичные способы. Одним безопасным и полностью натуральным методом является ароматерапия. Но, несмотря на все преимущества, способ не является достаточно известным и распространённым.

Цель проекта: определить пользу ароматерапии для профилактики простудных заболеваний.

Задачи проекта:

изучить информацию об ароматерапии;

определить какие масла подходят для профилактики простудных заболеваний;

выбрать одно эфирное масло и провести химический анализ его состава;

распространить данный метод профилактики среди людей с помощью памятки «Эфирные масла для профилактики простудных заболеваний».

Ароматерапия – один из перспективных методов развития лечебно-оздоровительного направления. Компоненты эфирных масел могут активизировать механизмы саморегуляции организма, способствуя расширению его функциональных возможностей.

Среди причинных агентов простудных заболеваний могут быть вирусы, бактерии, атипичная микрофлора. Применение ароматерапии в педиатрической практике ассоциируется с рядом преимуществ. Речь идет о безопасности и удобстве применения, возможности использования в разных возрастных группах. Физиологичное введение путем вдыхания с воздухом обеспечивает непосредственное антисептическое и противовоспалительное действие эфирных масел на слизистую оболочку респираторного тракта.

Антисептическая активность эфирных масел не ослабевает и не уменьшается со временем, организм не привыкает к ароматическим лечебным средствам в отличие от синтетических препаратов.

Практически все ароматические масла обладают бактерицидными свойствами и способствуют выработке белых клеток крови, а также помогают предотвращать и лечить простудные заболевания. Именно этими свойствами объясняется высокая эффективность ароматических трав и масел в борьбе с инфекционными заболеваниями. Люди, регулярно пользующиеся ароматическими маслами, более устойчивы к заболеваниям, простуде и гриппу и быстрее излечиваются от этих болезней.

При простуде и для ее профилактики особенно полезны масла:

- чайного дерева;
- каепута;
- апельсина;
- лаванды;
- эвкалипта;
- бергамота;
- камфоры;

- гвоздики;
- розмарина.

Но при выборе подходящих масел для профилактики простудных заболеваний нужно отталкиваться исключительно от личного опыта и ощущений, за исключением медицинских противопоказаний. Каждый человек индивидуален, как и выбор подходящих для него эфирных масел.

На основе этой информации, я выбрала подходящее для меня эфирное масло - масло чайного дерева, состав которого я решила проанализировать (таблица 1).

Таблица 1 - Химический состав эфирного масла чайного дерева.

Компоненты	Процент содержания, %	Действие на организм
Монотерпены	40-50	Антисептическое, противовоспалительное
Дитерпены	До 40	Бактерицидное, противовоспалительное
Цинеол	3-15	Антисептическое

В ходе исследования были изучены свойства, воздействие на организм наиболее универсальных и популярных эфирных масел, подходящих для профилактики простудных заболеваний. На основе изученной информации составлена памятка.

Памятка была роздана моим одноклассникам.

Вывод:

Природные ароматические вещества способны не только вносить в серые будни повседневности целую гамму ярких незабываемых запахов, но могут и являться эффективным средством профилактики и лечения, столь распространённых в наше время заболеваний, в число которых входят и простудные.

Литература

1. Костанова А. В. , Дергачев Д. С. , Суботялов М. А. Терапевтический потенциал ароматерапии / А. В. Костанова, Д. С. Дергачев, М. А. Суботялов // Эффективная фармакотерапия. — 2021. — Т. 17, № 18. — С. 50–55.
2. Фести, Д. Энциклопедия ароматерапии: для здоровья всей семьи / Д. Фести ; пер. с фр. под ред. Д.В. Бондаревского, Т.Л. Черноситовой. — Москва : Э, 2017. — 544 с.
3. Макунин, Д. А. Домашняя ароматерапия / Д. А. Макунин. — Москва. : Эксмо, 2019. — 160 с.
4. Солдатченко С. С., Эфирные масла – аромат здоровья: Древний и современный опыт профилактики и лечения заболеваний эфирными маслами / С. С. Солдатченко [и др] ; – Симферополь: Таврида, 2003. – 192 с.
5. Лоулесс, Д. Энциклопедия ароматических масел / Д. Лоулесс ; пер. с англ. под ред. Е. Незлобиной. — Москва. : КРОН-ПРЕСС, 2000. — 288 с.

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ И НАСКОЛЬКО ОНИ ВРЕДНЫ

А.В. Карпов

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *nataliapanina526@gmail.com*

Актуальность проекта высока, а все, потому что в последнее время популярность электронных сигарет выросла.

Цель заключается в том, чтобы выяснить какой вред наносят парогенераторы. Значение очень высокое так как молодежь все больше начинает пользоваться альтернативой сигарет.

Все началось с того, что электронные сигареты изобрели в Китае в 2003 году. В отличие от обычных, где практически в открытом огне сгорает табак, в устройствах нового типа нагревается жидкость, а курильщик вдыхает не дым, а пар. По-английски — varog. Отсюда другое название системы — вейп, сам процесс курения часто называют вейпингом [1].

Рассмотрим, что такое вейпинг. Устройства могут быть разного дизайна и размера: от маленьких коробочек размером с беспроводные наушники и до длинных металлических цилиндров. Помимо электронных сигарет и миникальянов, продаются жидкости для заправки вейпов с различными ароматическими свойствами. В составе: глицерин, пропиленгликоль и ароматические добавки. Одни наполнители содержат никотин, другие — нет, это указано на упаковке, так же жидкость бывает с 2 видами никотина: щелочной никотин и соляной никотин. Вейп похож на ингалятор: внутри него нагревается и закипает жидкость, в результате чего образуется пар для вдыхания.

Насколько на самом деле опасны вейпы? Возникший в последнее время информационный фон вокруг электронных сигарет и другой высокотехнологичной никотиновой продукции усилил мифологизацию этой индустрии. Главное отличие электронной сигареты от обычной — отсутствие процесса горения табака, в ходе которого выделяется около 4000 различных веществ, в том числе вредных для здоровья человека. Во время затяжки температура горящего табака в сигарете может достигать 850 оС. В электронных сигаретах отсутствует процесс горения, содержащаяся в электронной сигарете жидкость нагревается при температуре 200–300 оС, выделяя аэрозоль с никотином, но не дым. За последние 15 лет в мире появилось множество модификаций систем доставки никотина.

В США толчком для беспрецедентной критики стала вспышка загадочных легочных заболеваний и смерть нескольких человек. И хотя департамент здравоохранения штата Нью-Йорк заявил, что в продуктах для вейпов, которые люди покупали на черном рынке, обнаружены высокие концентрации ацетата витамина Е, способного вызвать заболевания дыхательных путей, под ударом оказалась вся легальная индустрия. Служба

общественного здравоохранения Великобритании констатировала, что вейпинг «как минимум на 95% менее вреден, чем курение сигарет», и сделала переключение курильщиков на электронные сигареты своим стратегическим приоритетом для снижения курения в стране [2].

Сотрудники ВНИИТИ с помощью специальных курительных машин собрали аэрозоль ЭСДН и ЭСНТ и на высокочувствительном оборудовании с помощью газовой и жидкостной хроматографии и масс-спектрометрии изучили содержание никотина и девяти ключевых канцерогенов в пяти марках обычных сигарет, системах нагревания табака и вейпах закрытого и открытого типа. Всемирная организация здравоохранения выделила девять наиболее опасных для здоровья веществ, которые содержатся в сигаретном дыме: монооксид углерода, формальдегид, ацетальдегид, акролеин, табачные специфические нитрозамины NNN и NNK, бензол, 1,3-бутадиен и бензпирен. Исследование показало следующие результаты: в большинстве образцов новых продуктов (ЭСДН закрытого типа со сменными картриджами и электрических системах нагревания табака) было отмечено снижение уровня всех упомянутых токсичных веществ на 80-95% по сравнению с обычными сигаретами.

Менее надежный результат показали открытые вейп-системы с перезаправляемым баком, куда можно заливать жидкость. При тестировании устройства на максимальной мощности в выделяемом аэрозоле обнаружен монооксид углерода на уровне, сопоставимом с обычными сигаретами. Для открытых вейп-систем характерен еще один риск. В них могут использоваться жидкости сомнительного происхождения (в том числе произведенные и купленные на черном рынке) и неизвестного состава.

Эти факты заслуживают внимания при анализе этой категории и говорят о том, что к регулированию вейп-индустрии необходим дифференцированный подход. Однако в оценке рисков и возможностей новой индустрии важно ориентироваться на прикладные научные исследования, а не мифы и непроверенные сенсации.

Литература

1. М.Н. Мисюк. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. – М.: Юрайт, 2011. – 432 с.
2. Н.А. Гусева. Тренинг предупреждения вредных привычек у детей. – СПб.: Речь, 2005. – 256 с.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СОЗДАНИЯ КРУПНЕЙШЕЙ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ПЛОТИНЫ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЕЙ ВАРИАНТЫ

С.Е. Кемаева

Россия ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2020025@kemgmli.ru

Научный руководитель: А.С. Дузенко, учитель

ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: duzenko@kemgmli.ru

Возобновление строительства Крапивинской плотины может крайне негативно сказаться на гидрологическом и гидрохимическом режиме р. Томь, что в свою очередь приведет к изменению микроклиматических характеристик прилегающей территории.

Помимо потенциальной социальной пользы, представленная работа имеет большое научное значение – проведение комплексного мониторинга наличия растений и животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области в районе Крапивинского водохранилища.

Цель работы: Изучить опыт эксплуатации речных плотин в России и мире, выполнить оценку целесообразности возобновления строительства водохранилища на реке Томь, обосновать альтернативные плотинные варианты использования ресурсов Среднего Притомья.

Задачи:

- обобщить сведения о речных плотинах, о проблемах возникающих при их строительстве и эксплуатации;
- Собрать сведения о проблемах связанных со строительством Саяно-Шушенской, Багучанской, Красноярской ГЭС.
- выявить причины, побудившие строительство Крапивинского гидроузла на реке Томь и обобщить сведения об истории сооружения плотины;
- дать характеристику современного состояния плотины и других объектов гидроузла, выполнить прогноз последствий, вероятных в результате перекрытия реки Томь плотинной и образования водохранилища;
- представить альтернативные плотинные варианты использования природных ресурсов территории и обосновать варианты применения имеющихся сооружений.

Плотинной называют сооружение перегораживающее водоток для подъёма уровня воды, сосредоточения напора и создания водохранилища.

Ценность ГЭС состоит в том, что для производства электрической энергии используются возобновляемые природные ресурсы. При этом конечная стоимость получаемой электроэнергии в 2-4 раза ниже, чем при использовании самых распространенных видов электростанций – тепловых.

К недостаткам плотин относят то обстоятельство, что самые эффективные ГЭС удалены от потребителей и требуют строительства дорогостоящих ЛЭП. Также плотины с водохранилищами часто занимают

большие территории, которые пригодны для сельского хозяйства, жилья, инфраструктуры.

Мировой опыт эксплуатации крупных плотин показывает, что главная цель их создания – запас воды для водоснабжения и генерация электроэнергии. Число жертв от чрезвычайных происшествий (прорыва) на плотинах во много раз превышает количество погибших при авариях на АЭС и ТЭС. Самыми безопасными для генерации энергии являются тепловые станции (ТЭС и ТЭЦ).

1. Возобновление строительства плотины на реке Томь нецелесообразно.

2. Торцовую часть грунтового тела плотины, выступающую в русло Томи необходимо разобрать для того, чтобы расширить в настоящее время узкое русло реки.

3. Крапивинский гидроузел интересный рекреационный объект. Одним из простейших вариантов будущего плотины может быть вариант - оставление бетонных сооружений в существующем виде в наизидание потомкам как памятник экологической безграмотности с развитием на территории различных форм туризма и рекреационных услуг.

4. Среди альтернативных гидроузлу вариантов использования природных ресурсов исследуемой территории, предпочтительна реализация программы «Чистую воду Тайдона – городам Кузбасса». Примерно 770 тысяч жителей Кемеровской области получают воду естественного качества.

5. Географические данные о местах обитания охраняемых видов имеют научное значение, так как полезны для дополнения новыми сведениями Красной книги Кемеровской области.

Практические рекомендации.

Материалы настоящего исследования должны быть учтены при экспертизе и ОВОС (оценке воздействия на окружающую среду) проекта гидроузла.

Мы допускаем, что возможно возобновление строительства гидроузла. Однако, до принятия решения о строительстве, будущий собственник гидроузла должен разработать механизм ежегодной выплаты компенсаций населению Среднего и Нижнего Притомья (Кемерово, Юрга, Томская область) за ущерб связанный с потерей рекреационных природных ресурсов и риск ухудшения здоровья. Будущий собственник гидроузла должен также предусмотреть компенсации лесному хозяйству, рыбопромысловым бригадам, фермерам и сельским хозяйствам Притомья использующим ресурсы реки и пойменных территорий. Необходимо оценить ущерб и предусмотреть компенсирующие действия в связи с нарушением естественных мест обитания видов Красной книги.

Так же мы рекомендуем организовать на базе п.г.т. Зеленогорск оздоровительно-развлекательный центр, выкупив у населения часть квартир. Местное население тем самым получит новые рабочие места, а жители близ лежащих городов прекрасное место отдыха и оздоровления.

СКРИНИНГ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА СПОСОБНОСТЬ К СТИМУЛИРОВАНИЮ РОСТА РАСТЕНИЙ

А.Р. Короткова,

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

А.Р. Первых

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

Научные руководители: С.А. Третьякова, методист

БОУ ОО «Созвездие Орла»;

Т.Н. Никитина, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

Введение

Выделяют «корневые» микроорганизмы, поселяющиеся на самой поверхности корня, — микроорганизмы ризопланы. Отдельно рассматривают группу микробов, обитающих в слое почвы, прилегающем к корню, — микроорганизмы ризосферы. Количество микроорганизмов на поверхности корня и в ризосфере в сотни раз больше, чем в остальной массе почвы. В зоне молодого корня в основном размножаются неспорообразующие бактерии (*Pseudomonas*, *Mycobacterium* и т. д.). Здесь же встречаются микроскопические грибы, дрожжи, водоросли и другие микроорганизмы.

Ассоциативные азотфиксаторы – бактерии, обитающие в ризоплане (на поверхности корней), ризосфере (в почве, окружающей корни) и филлосфере (на листьях, стеблях) растений, т. е. живущие в ассоциации с высшими растениями. Количество азота, фиксированного ассоциативными бактериями в филлосфере растений, зависит как от вида растения, так и от ряда внешних факторов (температуры, влажности, солнечной радиации и др.). Например, в филлосфере березы продуктивность ассоциативной фиксации составляет около 9 кг/га, а в филлосфере тимopheевки — около 13 кг/га азота за вегетационный период (Мишустин, Емцев, 2005).

Актуальность.

Взаимодействие микробного сообщества и прикорневой системы растений (ризосферы) является одним из способов получения растениями необходимых питательных веществ из почвы. Такие бактерии называются ризобактериями, способствующими росту растений (PGPR). Для роста, развития и размножения растения нуждаются в правильном сочетании микроэлементов и макроэлементов. Минеральные вещества, в форме которых макроэлементы и микроэлементы содержатся в почве, всасываются через корневую систему растений. Для удовлетворения потребностей растений в питательных веществах могут использоваться биоудобрения, содержащие микроорганизмы, способные скорректировать элементный состав ризосферы. Например, азотфиксирующие бактерии могут быть использованы для повышения концентрации азота путем преобразования азота из атмосферы (N_2) в ион аммония (NH_4^+) для поглощения растениями. Аналогичным образом, солубилизаторы фосфора и калия в биоудобрениях способны преобразовывать данные элементы из нерастворимых форм, содержащихся в почве и горных породах, в доступные для растений ионы. Сидерофилы способны связывать

Fe^{3+} , что предотвращает вредное воздействие фитопатогенов. Некоторые бактерии в ризосфере способны продуцировать важные внеклеточные ферменты – пектиназы и целлюлазы, выработка которых используется для повышения устойчивости растений к биотическим и абиотическим факторам. Наиболее перспективными являются штаммы, сочетающие несколько из перечисленных свойств. На выявление таких штаммов и была нацелена наша работа.

Цель работы: Путём скрининга колоний азотфиксирующих бактерий выявить культуры многофункциональных бактерий, стимулирующие рост растений.

Задачи: 1. Изучить литературные источники по данной тематике.

2. Собрать образцы почвы для исследования

3. Произвести первичный посев и наблюдение за ростом колоний азотфиксирующих бактерий.

4. Произвести скрининг азотфиксирующих бактерий на способность к стимулированию роста растений.

5. Сравнить азотфиксирующие бактерии трех районов Орловской области.

6. Проанализировать полученные результаты.

Гипотеза: азотфиксирующие бактерии способны стимулировать рост растений.

Методика исследования.

1. Отбор почвенных проб.

Для исследования использовались поверхностные разрезы глубиной до 0,5 метра.

Зафиксировали в журнале дату, в которую сделан разрез. Взяли пакет с zip-lock 180*250 мм и сделали отбор проб с поверхности, на глубине 10 см, 20 см, 30 см, 40 см и 50 см.

2. Приготовление среды Эшби.

Приготовление вспомогательного раствора: В мерную колбу объемом 1 литр налить 300–400 мл воды; высыпать в колбу с водой всё содержимое флаконов набора «Охотник за микробами» с NaCl , K_2SO_4 , $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ и K_2HPO_4 и перемешать смесь; Довести объем раствора до отметки «1 литр» и проконтролировать, что все соли полностью растворились.

Приготовление среды Эшби (200 мл): На весах подготовить навески: 1 г CaCO_3 ; 3 г Агара; 4 г глюкозы. В химический стакан налить 200 мл вспомогательного раствора; в стакан с раствором перенести навески CaCO_3 , агара и глюкозы; смесь в стакане перемешать до состояния однородной взвеси; смесь вскипятить на плитке до максимального растворения компонентов. Смесь охладить до 50-60 $^{\circ}\text{C}$ и заполнить ей чашки Петри так, чтобы смесь полностью покрывала дно (~20 мл на одну чашку).

3. Первичный посев:

Приготовить навеску почвы массой 3 г; визуально разделить навеску на три части и поместить 1/3 навески почвы во флакон, содержащий 50 мл дистиллированной воды, плотно закрыть флакон крышкой и перемешать

содержимое флакона взбалтывающими движениями; дождаться осаждения крупных частиц почвы на дно флакона; с помощью пипетки Пастера перенести 1 мл полученной суспензии из флакона на поверхность среды Эшби в чашке Петри; равномерно распределить суспензию по поверхности среды Эшби с помощью ватной палочки; поместить чашки Петри в пакет. Пакет неплотно закрыть так, чтобы в него мог проникать воздух; оставить пакет с чашками Петри в темном и теплом месте на 2-8 дней, фиксируя изменения каждые 2 дня.

Сфотографировать чашку Петри и посчитать количество разных колоний азотфиксирующих бактерий, выросших на среде из выбранного образца почвы; разными считать колонии с отличающимися признаками: скорость роста, объем колонии, цвет колонии, поверхность колонии, край колонии и др. Распечатать фотографии чашек Петри с колониями и вклеить фотографию в лабораторный журнал; маркером обвести на фотографии колонии бактерий, для которых запланирован пересев в исследовательские планшеты; каждой колонии присвоить уникальный номер и подписать его на фотографии.

4. Скрининг азотфиксирующих бактерий на способность к стимулированию роста растений.

Выбрать колонии бактерий способность которых к стимулированию роста растений планируется исследовать; зафиксировать в лабораторном журнале номер лунки планшета, в которую будет вноситься выбранная колония бактерий. Для одной колонии следует использовать одну и ту же лунку во всех 5 планшетах. С помощью зубочистки отобрать небольшое количество выбранной колонии; прикоснуться к среде в лунке исследовательского планшета №1 зубочисткой с отобранной колонией и немного проколоть среду на 1-2мм; аналогичным образом перенести эту же колонию в лунку планшетов №2–5 с тем же номером. Планшет №1 используется для контрольного посева колоний бактерий, выросших на чашках Петри. Планшеты заклеить пленкой (есть в составе набора) и поместить в пакет с zip-lock 18*25 см. Пакет неплотно закрыть, но не защелкивать zip-lock; инкубировать планшеты в течение 1–3 недель при комнатной температуре.

Результаты исследования.

Были отобраны образцы согласно методике в трех районах Орловской области: Орловский МО (р. Цон) 25.05.22, Кромской район (р. Ока) 28.05.22, Ливенский район (р. Сосна) 17.05.22.

Образцы были высушены и убраны на хранение.

17.10.2022г. был произведен первичный посев бактерий. Высевались пробы отобранные на глубине 10 см. Оставили пакет с чашками Петри в темном месте при температуре – 25-28°C на 10 дней, фиксируя изменения каждые 2 дня.

27 10.2022г. провели подсчет колоний. Пробы: Орловский МО (р. Цон) – 30 колоний, Кромской район (р. Ока) – 0 колоний, Ливенский район (р. Сосна) – 5 колоний. Отметили их цвет и форму.

Таблица №1.

Проба почвы	Наименование колоний	Форма колоний	Цвет колоний

НТН №1 (10 см)	A1	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	A2	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	A3	Большое бесформенное пятно	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	A4	Большое бесформенное пятно	Коричневый с жёлтым
	A5	Овальное пятно средних размеров	Коричневый
	A6	Продолговатое пятно средних размеров	Тёмно-коричневый
	A7	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	A8	Большое бесформенное пятно	Бледно-коричневый
	A9	Большое бесформенное пятно	Тёмно-коричневый
	A10	Округлое пятно средних размеров	Тёмно-коричневый

Таблица №2.

Проба почвы	Наименование колоний	Форма колоний	Цвет колоний
НТН №2 (10 см)	B1	Округлое пятно средних размеров	Тёмно-коричневый
	B2	Округлое пятно средних размеров	Тёмно-коричневый
	B3	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	B4	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	B5	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	B6	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	B7	Большое бесформенное пятно	Бледно-коричневый с жёлтым
	B8	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	B9	Продолговатое пятно средних размеров	Тёмно-коричневый ближе к чёрному
	B10	Овальное пятно средних размеров	Тёмно-коричневый с коричневым и жёлтым
	B11	Большое овальное	Тёмно-коричневый ближе к

		пятно	чёрному с коричневым и жёлтым
	B12	Небольшое округлое пятнышко	Тёмно-коричневый с жёлтым
	B13	Большое бесформенное пятно	Тёмно-коричневый ближе к чёрному с тёмно-коричневым и жёлтым

Таблица №3.

Проба почвы	Наименование колоний	Форма колоний	Цвет колоний
НТН №3 (10 см)	C1	Округлое пятно средних размеров	Бледно-коричневый
	C2	Большое бесформенное пятно	Тёмно-коричневый ближе к чёрному с тёмно-коричневым и жёлтым
	C3	Овальное пятно средних размеров	Бледно-коричневый
	C4	Овальное пятно средних размеров	Бледно-коричневый
	C5	Большое округлое пятно	Коричневый
	C6	Округлое пятно средних размеров	Коричневый ближе к тёмно-коричневому
	C7	Овальное пятно средних размеров	Коричневый ближе к тёмно-коричневому

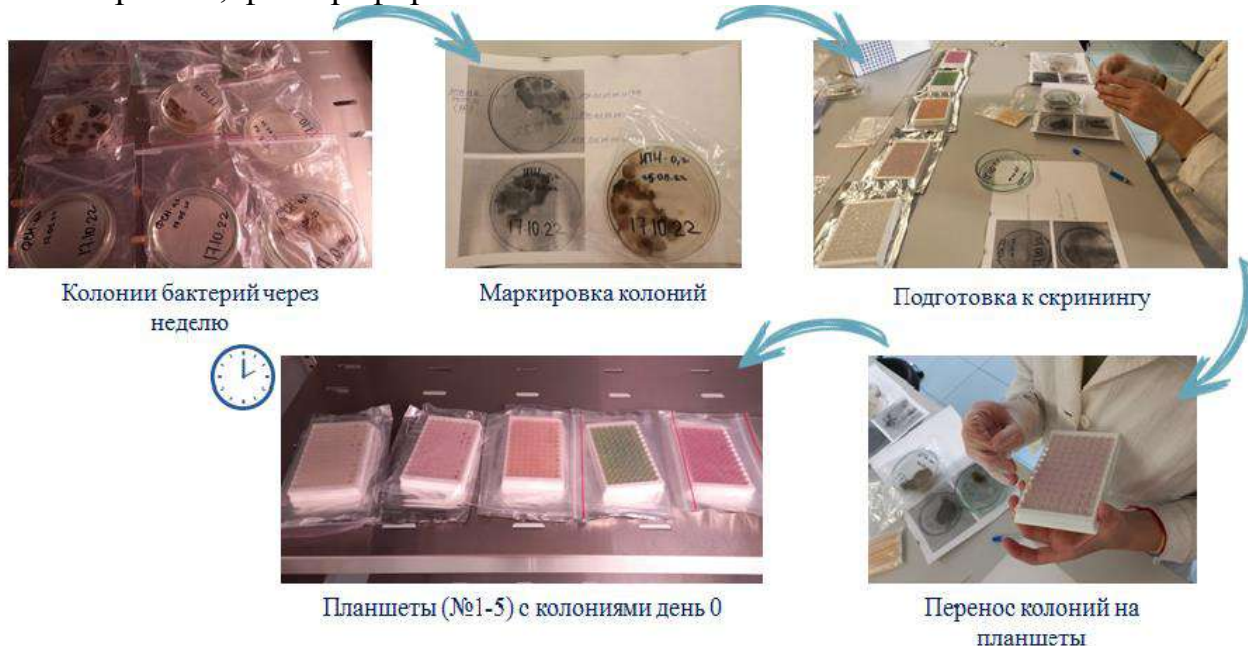
Таблица №4.

Проба почвы	Наименование колоний	Форма колоний	Цвет колоний
ФСН №2 (10 см)	D1	Округлое пятно средних размеров	Бледно-коричневый с жёлтым
	D2	Округлое пятно средних размеров	Бледно-коричневый с жёлтым
	D3	Округлое пятно средних размеров	Бледно-коричневый с жёлтым
	D4	Округлое пятно средних размеров	Бледно-коричневый с жёлтым
	D5	Овальное пятно средних размеров	Бледно-жёлтый

27.10.2022г. провели скрининг азотфиксирующих бактерий на способность к стимулированию роста растений. Для проведения исследования использовались 5 планшетов: Планшет №1 – планшет для контрольного посева со средой Эшби; Планшет № 2 – планшет для поиска фосфатмобилизирующих штаммов бактерий; Планшет № 3 – планшет для поиска штаммов бактерий,

солюбилизирующих калий; Планшет № 4 – планшет для поиска микроорганизмов-продуцентов сидерофоров; Планшет № 5 – планшет для поиска целлюлозолитических микроорганизмов.

Зафиксировали в лабораторном журнале номер лунки планшета, в которую будет вноситься выбранная колония бактерий. Для одной колонии использовали одну и ту же лунку во всех 5 планшетах согласно методике. Ежедневно фиксировали изменения в лунках планшетов №1–5: Изучали лунки планшета на просвет, фотографировали.

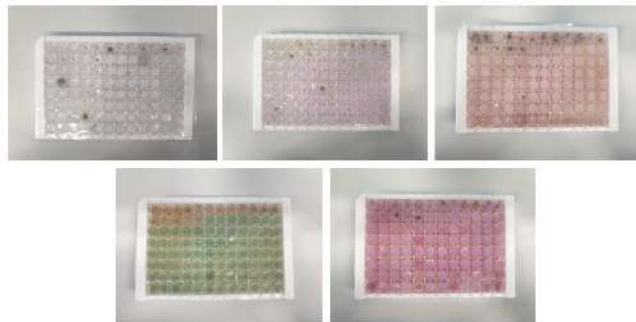


Изменения произошедшие с колониями азотобактер представлены в таблице 1.

Таблица 4. Наблюдаемые изменения в планшетах.

Планшет	Изначальный цвет	Ожидаемые изменения	Полученные результаты
Планшет №1	Бледно-желтый	Рост колоний	Рост колоний во всех лунках.
Планшет №2	Сине-фиолетовый	Пожелтение среды на 3-5 день из-за выделения бактериями кислоты в ответ на недостаток фосфора	Слабое пожелтение среды во всех лунках
Планшет №3	Розовая	Пожелтение среды на 3-5 день из-за выделения бактериями кислоты в ответ на недостаток калия	Слабое пожелтение среды во всех лунках
Планшет №4	Зеленая	Пожелтение среды на 3-5 день из-за выделения бактериями	Пожелтение среды во всех лунках

		сидерофоров, которые способствуют высвобождению ионов Fe^{3+} из комплекса с хромазуолом	
Планшет №5	Розовая с частицами окрашенной в красный цвет целлюлозы	Освещение среды на 5-7 день из-за разрушения целлюлозы	Слабое освещение среды во всех лунках.



Планшеты (№1-5) с колониями через несколько недель

Выводы:

1. Развитие колоний при посеве азотфиксирующих бактерий доказывает наличие азотфиксаторов в прибрежных почвах Орловского муниципального округа, Ливенского и Кромского районов Орловской области.
2. Скрининг азотфиксирующих бактерий показал, что в достаточном количестве штаммы бактерий солубилизирующие калий и в незначительных количествах фосфатмобилизирующие штаммы, микроорганизмы-продуценты сидерофоров и целлюлозолитические микроорганизмы.
3. Различий в значительном количестве колоний и активности азотфиксирующих бактерий Орловского муниципального округа, Ливенского и Кромского районов Орловской области выявлено не было.

Литература

1. Долматова Е.С. Клубеньковые азотфиксирующие бактерии. [Электрон-ный ресурс] Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9464584/page:8/> Дата обращения: 12.12.2022.
2. Мишустин Е.Н., В.Т. Емцев. Микробиология. М.: Юрайт, 2005. 30с.
3. Мишустин Е.Н., Шильникова В.К. Биологическая фиксация атмосферного азота. М.: Наука, 1968. 530 с.
4. Феоктистова Н.В., Марданова А.М., Хадиева Г.Ф., Шарипова М.Р. Ризосферные бактерии. [Электрон-ный ресурс] Режим доступа: <https://studfile.net/preview/14788419/page:5/> Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, 420008, Россия Дата обращения: 12.12.2022.

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

Д.В. Котиков

Россия, МБОУ СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель биологии

МБОУ СОШ № 6 г. Орла

e-mail: *olga.provatorova@yandex.ru*

Бактерии – самая древняя группа живых организмов. Их изучение начали три века назад. Бактерии живут в почве, воде, воздухе, снегах полярных областей и горячих источниках, на теле животных и растений и внутри организма. На земном шаре нет мест, где бы они ни обитали. Молочнокислые бактерии по праву можно назвать самыми распространенными и часто упоминаемыми в обыкновенной повседневной жизни. Человек с ними сталкивается ежедневно, употребляя, как продукты питания. Рассмотрим подробнее, какие из них полезны для здоровья, а какие нет.

Объектом исследования выбраны молочнокислые бактерии.

Предмет исследования: кефир домашнего приготовления.

Цель: доказать, что молочнокислые бактерии играют очень важную роль в жизни человека.

Задачи:

- 1.Расширить знания о бактериях.
- 2.Доказать возможность приготовления кефира в домашних условиях разными способами.
- 3.Выявление «полезных» и «вредных» для здоровья человека молочнокислых продуктов.
- 4.Составить рекомендации.

Практическая часть.

В ходе поиска информации появилась мысль об изучении молочнокислых бактерий, так как мы регулярно их употребляем в пищу. Исследовать решил кефир. Приготовить его в домашних условиях довольно легко.

Опыт по размножению бактерий в домашних условиях на примере кефира:

Эксперимент №1

Я налил в стакан сырое молоко. Поставил его в теплое место и оставил на 2 суток.

Наблюдения во время исследований:

- 1.Молоко изменилось: оно стало более густым, плотным по консистенции, появились комочки, теперь его можно набирать ложкой, сверху отслоилась прозрачная жидкость.
- 2.Появился кисловатый запах и привкус. Так и говорят, что "молоко скисло".
3. На молоке появился желтоватый налет – сливки – молочный жир.

Изменения произошли из-за того, что в молоке всегда есть немного бактерий определенного вида - молочнокислых. В теплой среде они начинают быстро размножаться. Взрослая особь бактерии делится на две совершенно

одинаковые, которые тут же начинают расти, а когда вырастут до взрослого состояния, то опять делятся.

Из одной бактерии получаются две, из этих двух - четыре, из четырех - восемь, миллионы! Все они живут, двигаются, размножаются. В результате их деятельности в молоке начинается процесс брожения и в нем появляется много молочной кислоты.



Эксперимент №2

Можно ускорить процесс скисания молока. Для этого в свежее молоко можно добавить немного кислого молока, кусочек творога, или немного домашней сметаны. Кисломолочные бактерии, которые находятся в кислом молоке или в твороге, начнут размножаться и свежее молоко быстро скиснет.



Заключение

Итак, мое предположение подтвердилось. Бактерии возможно размножить в домашних условиях.

В своей работе я рассмотрел только один вид бактерий – молочнокислые, на примере кефира. Эксперименты показали, что молоко скисает, а при добавлении закваски – скисает в 2 раза быстрее.

Таким образом, изучив множество литературы, проведя практические исследования, основанные на личном опыте, рекомендую:

1. Делайте кефир сами и пейте его регулярно, это полезно для здоровья! Кислая рН-среда и молочнокислые бактерии (то есть, лактокультуры пребиотиков, очень схожие с естественной микрофлорой кишечника человека) помогают хорошо усваиваться не только самому кефиру, но и другой пище, в нем содержится много витаминов.

2. Делая кефир дома вы получите качественный продукт. Если все же решили купить - не поленитесь, посмотрите на географию производства кефира. Если напиток сделан за тысячу километров, то в него добавлены химические вещества, продлевающие срок годности напитка, что совсем не полезно. Если после дегустации вы почувствовали сладость или горечь, то продукт некачественный, либо его технология производства нарушена и его не стоит употреблять.

Если кефир хранится более 3 дней, то полезные бактерии в нем погибают и продукт становится не полезным и его пить нельзя.

Литературы

1. Дмитриев Ю.Д Занимательная биология: М.: Дрофа, 1996 г.- 240с
2. Дронова О.Н. Хрестоматия по биологии: Бактерии. Грибы. Растения: Саратов: Лицей, 2003 г- 144 с
3. Захаров В.Б. Сонин Н.И. Биология 7 класс . Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа., 2002 г
4. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии, гигиене человека. Пособие для учащихся. М.: Просвещение., 1971 г- 315 с
5. Никишов А.А Справочник школьника по биологии 6-9 класс : М.:Дрофа., 1996 г -176 с
6. Колесов Д.В. Невидимые «друзья» человека. // Биология в школе.- № 3., 2003 г
7. Яковлев Г.П. Ботаника для учителя. Часть 1. М.: Просвещение.,1997г- 215с

Сайты:

1. [http:// www. School - collection.edu.ru](http://www.School-collection.edu.ru)
2. [http:// www.ecobios.ru](http://www.ecobios.ru)
3. [http:// www. bidliotekar.ru](http://www.bidliotekar.ru)
4. [http:// www. it-n.ru](http://www.it-n.ru)
5. [http:// www.setilab.ru](http://www.setilab.ru)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНОВ ГОРОДА ОРЛА НА ОСНОВЕ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АСИММЕТРИИ

А.П. Лапина

Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла

email: alena.lapina05@mail.ru

Научный руководитель: Т.А. Ампилогова, заместитель директора

МБОУ гимназии №34 г. Орла

email: ampiligovatanya@gmail.com

Актуальность данной работы обусловлена тем, что исследований в этой области в городе проводилось недостаточно. За состоянием атмосферного воздуха в городе ведут недостаточный контроль. Методика, исследуемая мною, позволит определить качество здоровья среды проживания путем изучения асимметрии листьев Берёзы повислой. Целью исследования является провести сравнительную характеристику экологического состояния районов города Орла, используя в исследовании метод флуктуирующей асимметрии на основе листьев Берёзы повислой.

Задачи исследования:

1. Знакомство с морфологическим описанием берёзы повислой (*Betula pendula*)-материалом исследования. Оценка территории города Орла;

2. Выбор различных мест произрастания берёзы повислой в городе Орле и его окрестностях и проведение практической работы по сбору материала (листьев берёзы);

3. Измерение флуктуирующей асимметрии листьев берёзы (по пяти признакам);

4. Статистическая обработка результатов измерений;

5. Интерпретация результатов исследования.

Значимость исследуемой мною работы заключается в том, что каждого человека, проживающего в городе, где априори экологическая обстановка местности угнетена, беспокоит его среда обитания и влияние, оказываемое ею на организм. Новизна работы состоит в том, что ранее в городе не проводились подобные исследования с помощью биоиндикаторов, что и породило интерес к изучению и получению результатов. Состояние экосистемы определяется по состоянию биоиндикаторов природного сообщества. Для этой цели применяется метод флуктуирующей асимметрии. В качестве объекта исследования мною была использована берёза повислая. Исследование проводилось в четырёх районах города Орла, учитывая особенности техногенной нагрузки каждого района: в Заводском районе в качестве эксперимента обследовались деревья берёзы повислой по ул. Васильевской, в Советском районе – по ул. Гуртьева, в Железнодорожном районе – по ул. Московской и в Северном районе – по ул. Раздольной. Данные улицы-самые загруженные в городе и районе соответственно. Также для определения техногенного воздействия на окружающую среду были выбраны листовые пластины берёзы, собранные в парке отдыха «Ботаника»-эталон. Данный парк располагается на большом расстоянии от всех автомобильных трасс, рядом отсутствуют промышленные предприятия, следовательно, техногенная нагрузка на деревья данного парка минимальна. На каждой точке исследования я отобрала пять берёз, расположенных вблизи друг друга, по 10 листьев с нижних веток каждой из них. Замеры листовых пластин я проводила по четырём признакам. Зависимость между величиной результатов исследуемых показателей и экологической обстановкой на данной местности прямо пропорциональна. То есть, те показатели, которые имеют больший результат, имеют лучшую экологическую обстановку. Следующим моим шагом был вывод формулы:
$$\frac{x_1+x_2+x_3+x_4+x_5+x_6+x_7+x_8+x_9+x_{10}}{N}$$
. Выведя формулу, и подставив полученные значения каждого района города Орла, получила список районов города по возрастанию проблем с экологической обстановкой: 1) Парк Ботаника(балл-4,583); 2) Советский район(4,474); 3) Северный район(4,445); 4) Железнодорожный район(4,434); 5) Заводской район(4,432). Самый маленький балл имеет Заводской район, а самый высокий-Советский район. Наилучшая экологическая обстановка среди районов для проживания города Орла в Советском районе, а самую неблагоприятную обстановку имеет Заводской район. Такое сильное загрязнение происходит вследствие повышенной техногенной нагрузки автомобильного транспорта на окружающую среду. Причём важно отметить, что исследования листовых пластин на 4 точках улиц

города не выявила огромных различий между ними. Следовательно, техногенная нагрузка во всех районах города Орла приблизительно одинакова, но всё же есть районы, в которых проживать чуть безопаснее.

Литература

1. Балашкевич, Ю.А. Изменение флуктуирующей асимметрии листьев березы повислой на неиспользуемых сельскохозяйственных землях / Ю.А. Балашкевич // Нива Поволжья. - 2010. - №1. - с. 1-4.
2. Бунькова, Н.П. Абраменко В.В. Оценка качества среды в городском лесопарке методом флуктуирующей асимметрии листьев берёзы повислой / Н.П. Бунькова / В.В Абраменко // Леса России и хозяйство в них. – 2020. - №1. – С. 54-64.
3. Гуртяк, А.А. Углев, В.В. Оценка состояния среды городской территории с использованием березы повислой в качестве биоиндикатора / А.А. Гуртяк / В.В. Углев // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. - 2010. - №1. – С. 200-204.

ОЦЕНКА ГЕНОТОКСИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА МЕТОДОМ МИКРОЯДЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

А.А. Левина

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: В.В. Силютин, учитель биологии

Актуальность темы:

Изучается проблема влияния загрязнения атмосферного воздуха на количество микроядер в почках тополя, собранных в разных районах города, что так же оказывает негативное влияние на людей и другие живые организмы

Гипотеза: в районах города с большей антропогенной нагрузкой чаще встречаются генотоксичные эффекты в клетках меристем растений

Цель исследования - Оценка влияния загрязнения атмосферного воздуха районов с различной степенью антропогенной нагрузки методом микроядерного тестирования

Задачи:

Для достижения поставленной цели нами были сформулированы следующие задачи:

- 1) Освоить метод изучения содержания микроядер в меристемах почек Тополя;
- 2) Изучить данные о состоянии воздушной среды на разных территориях г.Орла и области;
- 3) Изучить частоту встречаемости микроядер в апикальных меристемах тополя чёрного в районах г. Орла с разным уровнем загрязнения воздуха;

4) Провести зависимость состояния воздушной среды и частоты встречаемости нарушений митоза в апикальных меристемах тополя;

5) Сделать выводы о генотоксическом влиянии загрязнения воздуха на меристемы растений. Разработать рекомендации.

Практическая значимость исследования состоит в использовании результатов исследования для проведения профилактических мероприятий по охране окружающей среды, на уроках биологии и естествознания; в привлечении внимания подростков, их родителей и общественности к проблеме загрязнения среды обитания.

Новизна заключается в том, что впервые было проведено исследование повреждений в меристемах почек Тополя черного (*Populus nigra* L.), растущего в окрестностях города Орла.

Методы исследования: теоретические (анализ литературы), анкетирование, экспериментальный, методы математической статистики при обработке полученных данных.

Анализ литературы.

Микроядерный тест используется при проведении цитогенетического анализа в качестве индикатора для оценки стабильности генетического аппарата клетки. Этот метод является относительно простым в применении и неинвазивным диагностическим методом, что всегда является актуальным[5].

Для оценки экологического состояния атмосферного воздуха территорий, с разным уровнем антропогенной нагрузки рекомендуется в качестве модельного объекта использовать тополь черный (*Populus nigra* L.) - растение, наиболее часто используемое для озеленения городов[1,2,3].

С целью организации мониторинга генотоксического влияния загрязнения атмосферного воздуха с помощью микроядерного тестирования рекомендуется исследовать весенние почки тополя черного и почки, собранные в период листопада осенью.

Тополь черный обладает выраженными газо- и пыле аккумулирующими свойствами, поэтому с целью улучшения химического состава атмосферного воздуха, нормализации газового режима необходимо следить за количеством и состоянием насаждений тополя в городах: проводить омоложение старых посадок тополя черного, централизованно осуществлять меры борьбы с вредителями, своевременно высаживать саженцы деревьев[2,3,4].

Практическая часть:

Почки тополя (15-20 штук) я отбирала в нижнем ярусе здорового дерева, фиксировала их без верхних чешуй ацетоалкоголем (Паушева, 1980). Почки хранились в спирте. Непосредственно перед началом проведения микроядерного анализа выделенную апикальную меристему конуса нарастания почек («точку роста») окрашивала ацетокармином [1].

Уровень генотоксического загрязнения воздуха считала по соотношению частоты встречаемости клеток с микроядрами к общему количеству проанализированных клеток меристемы.

Результаты:

Атмосферный воздух различных по степени антропогенной нагрузки районов г. Орла индуцирует неодинаковую частоту встречаемости микроядер в клетках апикальной меристемы тестовых объектов тополя черного (*Populus nigra*L.), которая варьирует в пределах от 0 до 364.

Повышенным генотоксическим эффектом обладает атмосферный воздух наиболее загрязненной территории Советского района (район ТЭЦ). Относительно чистым в экологическом отношении является атмосферный воздух пешеходных зон районов (уровень микроядер 0-396). В пределах каждого района имеются относительно чистые и загрязненные в экологическом отношении территории.

Уровень генотоксического загрязнения атмосферного воздуха в городе различается по сезонам года. Наибольшая доля клеток с микроядрами наблюдается преимущественно весной, вследствие длительного накопления случаев патологии митоза в течение всего зимнего периода.

Метод микроядерного тестирования является одним из наиболее надежных, объективных и вполне доступных способов проведения постоянного экологического мониторинга состояния атмосферного воздуха[1,4].

На территориях с высокой антропогенной нагрузкой выявляется максимальное количество разнообразных типов нарушений процесса «задержанного митоза», определяющих возникновение микроядер.

Литература

1. Использование микроядерного теста для индикации загрязнения окружающей среды [Текст] / Тезисы докладов итоговой научной конференции АГПУ 29 апреля 1997 г - Изд-во АГПУ, 1997.

2. Использование микроядерного теста для исследования состояния воздушной среды некоторых районов города и области [Текст] /Эколого-биологические проблемы бассейна Каспийского моря материалы 6 Всероссийской научной конференции. 15-16 октября 2003 г. - Астрахань: изд-во АГПУ, 2003.

3. Исследование состояния атмосферного воздуха с помощью микроядерного теста [Текст]/Естественные науки. Журн. фундаментальных и прикладных исследований.: Изд. дом «Астраханский университет», 2004.

4. Динамика частоты встречаемости микроядер в клетках апикальной меристемы побегов тополя черного [Текст]. Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов: материалы 2 международной заочной научной конференции. 31 мая 2004 г. - Элиста: Изд-во Калмыцкий госуниверситет, 2004.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕНООБРАЗУЮЩИХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ТЫКВЫ КАК САМОЙ РАСПРОСТРАНЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

П.А.Минакова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла,

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Основной целью настоящей исследовательской работы является изучение возможности использования растительного сырья местного региона произрастания в качестве натуральных пенообразователей. Системный анализ литературных источников свидетельствует о продолжающемся поиске рационального вида сырья растительного происхождения в качестве натуральных пенообразователей.

В первой главе представлен аналитический обзор литературы по данному направлению. В рамках главы дается подробная характеристика пен и факторов, обуславливающих пенообразование. Кроме того, в рамках данной главы были изучены особенности распространения тыквенной культуры в Орловской области.

Во второй главе представлены объекты и методы исследования. Третья глава посвящена определению качества модельных систем пен с использованием различных частей тыквы, изучено влияние рецептурного компонента (поваренной соли) на пенообразующие свойства данной модельной системы. Глава включает в себя результаты расчетов кратности и устойчивости пен, их взаимосвязь с реологией. Дано обоснование результатов экспериментов с точки зрения функциональных свойств различных веществ в составе природной ткани [1, 3].

В рамках работы определили, что главный компонент растительной ткани тыквы – пектин, который различается качественными и количественными показателями в различных частях плода,

выявили, что с увеличением их концентрации в растворе основные показатели качества пен повышаются.

Также изучили взаимодействие компонентов в модельных системах пен. Выявили, что они образуют устойчивые комплексы буферных систем белок-пектин, белок-полисахарид. Определили влияние рецептурных компонентов на пенообразующие свойства модельных систем. Установили, что соль повышает вязкость растворов, увеличивая их устойчивость [2, 4].

Полученные результаты анализа поверхностно-активных свойств исследуемых модельных систем на основе тыквенной культуры вносят свой вклад в установление общих закономерностей природы пенообразующих свойств растительных компонентов и служат отправной точкой для дальнейших исследований.

Таким образом, исследовав пенообразующие свойства растительной ткани тыквенной культуры выявили, что в Орловской области целесообразно использовать при производстве пищевых продуктов с пенной структурой тыкву и, следовательно, расширять спектр ее применения в пищевой промышленности региона.

Литература

1. Горнов И.Ф. Новое в производстве пищевых продуктов повышенной пищевой ценности/ Научно-периодический журнал «Хранение и переработка сельхозсырья».- 2005. - №3.- С. 57-58.
2. Димитриев, А.Д. Биохимия. – М.: Дашков и Ко, 2009. – 168 с.
3. Лаврова А.В. Технология и продукты здорового питания. Функциональные пищевые продукты. - М.: ИК МГУПП, 2013.-132 с.
4. Недоруб, Е.Ю. Роль тыквенных семян в питании человека// Сборник научных трудов III Международной научной конференции «Современные технологии и управление», 20-28 ноября 2014.-С.324-328.

УДК 58.02

ПРИШКОЛЬНЫЙ УЧАСТОК КАК ЭТАЛОН КРАСОТЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ (НА ПРИМЕРЕ МБОУ – ЛИЦЕЯ №18 Г. ОРЛА)

Т.А. Недоруб

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.А. Дорош, учитель начальных классов
МБОУ – лицей №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, заместитель директора по УВР, учитель биологии
МБОУ – лицей №18 г. Орла

Основным мотивом к выполнению проекта по озеленению территории школьного двора послужила медицинская статистика последних лет, которая показывает, что многие учащиеся страдают заболеваниями органов дыхания и нервной системы. С данной целью были предложены конкретные рекомендации по улучшению с функциональной точки зрения флоры пришкольной территории

Школа, в которой я обучаюсь уже четыре года, служит своеобразной ступенькой на пути к взрослой жизни, ведь именно здесь мы познаем азы наук, обучаемся всему, что пригодится в дальнейшем: общению с людьми, быть ответственным, честным и целеустремленным. Поэтому так важно, чтобы обстановка, окружающая нас, была как можно более уютной и красивой.

Основной целью моего исследовательского проекта является изучение функционального озеленения пришкольной территории для создания

комфортных экологических условий. Для достижения поставленной цели было намечено решение нескольких взаимосвязанных задач, а именно: произвести анализ биологического разнообразия и видового состава растительности пришкольной территории (а именно: правильно ли с биологической и экологической точки зрения пол века высаживались и выращивались растения около лицея) и дополнить имеющееся видовое многообразие растений, рекомендовав к дополнительной посадке другие деревья и кустарники.

Место проведения исследования – пришкольная территория Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – лицея №18 г. Орла. Срок проведения исследовательских работ – 1 год.

Подготовительная работа над методикой данного исследования была тщательно продумана и проанализирована, так как от нее зависит конечный результат исследования. Так, на этапе сбора информации для исследования использовали такие методы исследования как анализ литературы, различные виды опроса, наблюдение. На подготовительном этапе был проведен обзор литературы по направлению исследования. Это были пособия российских авторов по экологическому благоустройству городов и территорий образовательных учреждений, изучил и информацию в изданиях Орловских биологов. Кроме того, при помощи сети Интернет проанализировал опыт озеленения пришкольных территорий в других школах городов России [2].

Активно применяли и индивидуальный письменный опрос (анкетирование) учащихся и учителей нашей школы. Также применяли современный метод научного исследования – визуальная творческая анкета, которая предполагала мини-проекты учащихся о том, как они видят цветочные клумбы пришкольного участка [3].

Метод наблюдения комбинировали с описательным методом. По данной методике ознакомились и описали видовое разнообразие деревьев, кустарников, травянистых растений уже произрастающих на территории школы. Я при помощи ботанических справочников определили их точные названия и требования этих растений к условиям произрастания. Затем, при помощи дополнительной методической литературы, а также ботанического атласа Орловской области подобрал дополнительный ассортимент растений, рекомендуемых для посадки на пришкольной территории. Кроме того, основываясь на их морфологических, географических и функциональных признаках расположил их на плане лицея и изготовили макет школы, что представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – План территории и макет МБОУ – лица №18 г. Орла

В качестве метода статистической обработки данных был выбран метод построения графика распределения данных, так как он наиболее наглядно отражает взаимосвязь имеющихся данные и наши рекомендации. Провели аналогию рекомендуемых единиц некоторых деревьев и кустарников пришкольного участка МБОУ – лица №18 г. Орла. То есть был проведен не только качественный, но количественный анализ растительности участка в рамках исследования.

В процессе выполнения работы я установил, что вся уже существующая экосистема пришкольного участка лица соответствует всем современным требованиям к основному ассортименту разнообразия растений средней полосы России. То есть на участке не произрастает ядовитых деревьев, кустарников и трав, не было высажено и многообразие растений, которые являются потенциально типичными аллергенами. В настоящее время на пришкольном участке нашего лица произрастают такие деревья как: береза бородавчатая и европейская белая, рябина обыкновенная, клён остролистный, липа мелколистная и другие. Растут такие кустарники как роза майская, снежноточник белый и другие. Травянистых растений достаточно много. Наиболее типичные из них подорожник большой, осока острая, клевер луговой и другие. Все имеющиеся растения рассажены целесообразно и с географической точки зрения, поэтому они отлично растут и развиваются, что мы можем наблюдать на экскурсиях и просто идя в школу [1].

Литература

1. Авраменко И.М. Деревья и кустарники в ландшафтном дизайне. – М.: Аделант, 2009. – 136 с.
2. Павлов, А.А. Исследования учащихся в природе. Учебно-методическое пособие. – Орел: Региональный экологический центр, ОО ПФ «Картуш», 2010.- 124 с.

РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ РАСТЕНИЯ БАССЕЙНА РЕКИ СТУДЕНЕЦ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.М. Ноздрина

Россия, Гимназия № 1 «ОГУ им. И. С. Тургенева»

e-mail sashatuan25@gmail.com

Научный руководитель: Л.Л. Кисилева, кандидат биологических наук,
доцент кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений

ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: llkiseleva@yandex.ru

Аннотация. В результате исследования флоры и растительности бассейна р. Студенец Орловской области были выявлены 5 новых местонахождений редких и охраняемых растений, занесенных в Красную книгу Орловской области.

Актуальность охраны редких растений заключается в сохранении видового многообразия растительного мира, которое обеспечивает биоразнообразие в рамках всей планеты.

Цель проекта состоит в выявлении новых местонахождений краснокнижных видов в бассейне р. Студенец Орловской области.

Задачи проекта: 1) изучение лугово-степной растительности бассейна р. Студенец; 2) изучение методов исследования редких и охраняемых растений Орловской области; 3) поиск новых местонахождений редких видов растений Орловской области; 4) подведение итогов по проекту.

Методы исследования: библиографический, маршрутный, картографический.

Виды деятельности, используемые в проекте:

- теоретическое исследование, сбор и обработка информации из печатных источников, а также по средству сети Интернет; изучение карт и охраняемых видов растений, занесённых в Красную книгу региона;

- практическое исследование, проведение экспедиции, сбор гербарных образцов.

Продукт проекта – гербарные образцы 5 найденных редких видов растений: Ковыля перистого - *Stipa pennata* L; Адониса весеннего - *Adonis vernalis* L; Живокости клиновидной - *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC; Касатика безлистный - *Iris aphylla* L, которые сданы на хранение в Гербарий имени В.Н. Хитрово Орловского государственного университета.

В 2022 г. проект занял 1 место в номинации «Растения» конкурса «По страницам Красной книги Орловской области».

Литература

1. Атлас редких и охраняемых растений Орловской области: Монография /Л.Л.Киселева, О.М. Пригоряну, А.В. Щербаков, Н.И. Золотухин — Орел, Издатель Александр Владимирович Воробьев, 2012. — 468 с.

2. Гербарное дело [Текст] = The herbarium handbook : справочное руководство : русское издание / пер. с англ. Елены Еремеевой, Дмитрия Гельтмана и Ирины Соколовой под ред. Дмитрия Гельтмана. - Перераб. изд. / под ред. Дайан Бридсон и Леонарда Формана. - Кью : Королевский ботанический сад, 1995. - XVI, 341 с.

3. Красная книга Орловской области. Грибы, растения, животные. Орел: Папирус, 2021. - 440 с.

4. Маевский, Петр Феликсович, (1851-1892). Флора средней полосы европейской части России: учебное пособие для биологических факультетов университетов, педагогических и сельскохозяйственных вузов / П. Ф. Маевский. - 11-е испр. и доп. изд. - Москва : Товарищество науч. изд. КМК, 2014. - 635 с.

5. Смотр-конкурс РЕГИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНИК. Орловская область / [Электронный ресурс] // <https://geo.1sept.ru/article.php?ID=200500210> (Дата обращения 04.10.2022).

6. Шкала Браун-бланке // [Электронный ресурс] / <https://www.9lc.com/shkala-braun-blanke.html> (Дата обращения 14.10.2022).

УДК 57.07

РАСТЕНИЯ КРАСНОЙ КНИГИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ВОПРОСЫ ОХРАНЫ

А.В. Омелюсик

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ им. И. С. Тургенева»

Научный руководитель: В. В. Силютин, учитель биологии

Гимназии № 1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

e-mail: vsilyutina@yandex.ru

Аннотация: изучена динамика изменений видов растений двух Красных книг Орловской области, предложены рекомендации по популяризации знаний о растениях, нуждающихся в охране.

Актуальность исследования:

Процесс обеднения флоры Земли, в некоторых густо населенных регионах, из года в год становится всё более интенсивным. По некоторым оценкам под угрозой вымирания находятся 27-33% всех видов цветковых

растений, включая ещё не известные науке виды. Но их исчезновение можно остановить. Я считаю, что охрана природы – очень нужное и увлекательное занятие.

Объект исследования: Красные книги Орловской области 2007 и 2021 годов издания.

Предмет исследования: виды растений Орловской области, занесенные в Красную книгу.

Цель работы: изучение динамики изменений растений Красной книги Орловской области и разработка мероприятий по охране и популяризации знаний о природе родного края.

Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать источники информации о видах и истории создания Красных книг.

2. Изучить, какие изменения произошли с растениями, нуждающимися в охране в Орловской области за период с 2007 по 2021 гг.

3. Провести анкетирование учащихся для определения их осведомленности о существовании Красных книг и находящихся в них видах.

4. Изучить существующие меры по охране и защите краснокнижных видов.

5. Предложить свои рекомендации в области охраны, защиты исчезающих видов, популяризации знаний о природе родного края.

Гипотеза: если мы будем изучать и популяризировать знания о растениях и животных Красной книги, то сможем предотвратить их исчезновение.

Практическая значимость исследования. Материалы исследования могут быть использованы для проведения мероприятий экологического просвещения, проведении уроков и практических занятий для учащихся, для дальнейшего изучения биологических и экологических особенностей редких видов, популяризации знаний о природе родного края.

Продукт проекта: презентация «Красная книга Орловской области», сообщество по интересам в социальной сети «В Контакте», разработка дизайна подарков с изображением растений Красной книги Орловской области.

Результаты исследования:

1. Основным документом, в котором обобщены материалы о современном состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, на основании которых проводится разработка научных и практических мер, направленных на их охрану, воспроизводство и рациональное использование является Красная книга. Существуют Международная Красная Книга, Красная Книга России и региональные. Красная Книга Орловской области имеет два издания: 2007 и 2021 гг.

2. При сравнении растений, нуждающихся в охране в Орловской области, отмечается значительное увеличение численности видов растений с 46 видов в 2007 году до 150 в 2021. А также в 2021 году в Красной книге Орловщины появились 34 семейства, представители которых ранее (на период 2007) года не встречались в Красной книге нашего региона, что говорит о недостаточности мер охраны природы.

3. В результате проведенного анкетирования выяснилось, что значительная часть молодежи (62% и 91% взрослых знают о существовании и содержании Красной книги), также как и о ее функциях (87 и 93%), чуть меньше знают о том, что существует отдельно Красные книги для разных регионов (40 и 72%). А вот привести примеры видов, занесенных в Красную книгу нашего региона, у большинства респондентов не получилось. Необходимо проводить просветительскую работу среди населения по вопросам экологии, охраны природы, знанию исчезающих и редких животных и растений (увеличить объем материала по этой теме на школьных уроках, проводить лекции на классных часах, в интернет-пространстве).

Важно не только самому стать на защиту живой природы, но убедить в этом своих друзей и одноклассников.

4. В современном мире, чтобы сохранить природу, необходимо популяризировать сведения о ней. В данное время актуальным способом является распространение информации в онлайн-пространстве.

Предложения и рекомендации:

В современном мире, чтобы сохранить природу, необходимо популяризировать сведения о ней. В данное время актуальным способом является распространение информации в онлайн-пространстве. Для этого я создала группу по интересам «Природа Орловского края» в социальной сети «В контакте». В этом сообществе люди разного возраста могут выкладывать фотографии с природой нашей области, я добавляю туда информацию о грибах, растениях и животных, нуждающихся в бережном отношении, в том числе и занесенных в Красную книгу. Пользователям было предложено придумать дизайны футболок, кружек и других предметов, на которые можно наносить рисунки с изображением краснокнижных организмов. Пользователи активно откликнулись, сообщество развивается, что подтверждает желание сохранить красоту нашей природы.

Заключение

В своей работе я изучила динамику растений Красной книги Орловской области и предложила мероприятия по охране и популяризации знаний о природе родного края.

Своим проектом я хотела показать, огромную значимость этой темы в современное время. Для этого каждому человеку нужно научиться бережному отношению ко всему живому.

Создание Красной книги – это первый шаг в борьбе за сохранение животных и растений, которые могут исчезнуть. Ведь каждый из нас может внести свой вклад в защиту и сохранность нашей планеты. Человек должен стать настоящим другом всего живого на свете, и только тогда страниц в Красной книге станет совсем мало, и не будет так грустно осознавать, что самые большие катастрофы – дело рук самого человека. Я считаю, что я достигла цели проекта, выполнила все поставленные перед собой задачи. Надеюсь, мой проект будет полезен и интересен. Берегите природу!

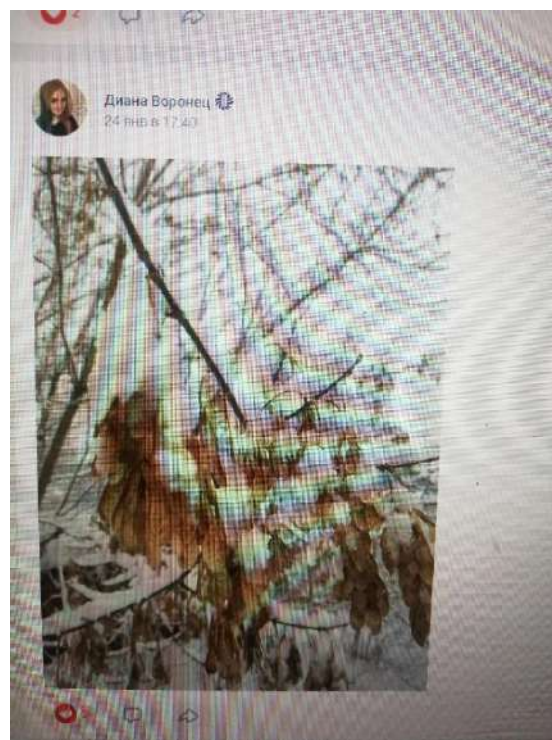
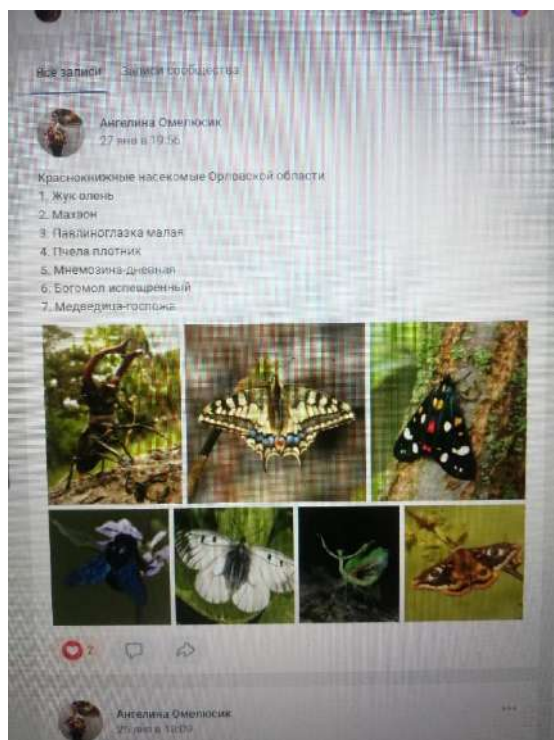
Литература

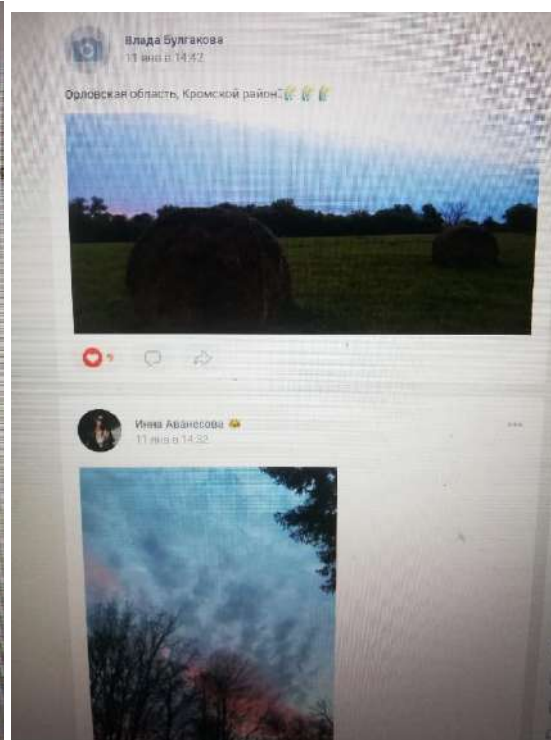
5. Красная книга Орловской области: [Грибы. Растения. Животные] Администрация Орловской области; [отв. ред. О. М. Пригоряну]. — изд. 1-е, офиц. — Орел: Центр Ковыль: [Изд. А. В. Воробьев], 2007. — 264 с
6. Красная книга Орловской области. Грибы, растения, животные. Орел: Папирус, 2021. — 440 с.
7. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М. В. Ломоносова; Гл. редкол.: Ю. П. Трутнев и др.; Сост. Р. В. Камелин и др. — М.: Тов-во научн. изданий КМК, 2008.
8. Н. Н. Родзевич, К. В. Пашканг «Охрана и преобразование природы».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1:

Некоторые из фотографий сообщества (в том числе ссылка на информацию со страницы кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений о выпуске Красной книги 2021 г издания):





Приложение 2.
Дизайн кружки с изображением растений Красной книги (подарок наиболее активным пользователям).



ПОЧЕМУ СОБАКИ НЕ ЛЮБЯТ КОШЕК

Е.К. Пантюхина

Россия, МБОУ – СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В. И. Полякова, учитель

МБОУ – СОШ №6 г. Орла

e-mail: vp1574@yandex.ru

В работе описаны взаимоотношения собак и кошек, почему они такие разные и как сделать так, чтобы отношения между ними были дружескими.

Я выбрала данную тему потому, что очень сильно люблю животных, мне нравится за ними наблюдать и ухаживать. Хочу поделиться с вами своими знаниями о кошках и собаках и тем как можно сделать совместную жизнь четвероногих счастливой.

Объект исследования: собаки и кошки.

Предмет исследования: отношения собак и кошек.

Цель исследования: изучить поведение собак и кошек, возникновение вражды между ними и возможной дружбы.

Собаки первые животные, которых приручили наши предки. Они живут рядом с людьми более 15 тысяч лет и до сегодняшних дней остаются самыми распространенными домашними питомцами. В какой бы уголок земли вы не заглянули, везде, где есть человек, обитают и собаки.

Из всех животных только их мы называем четвероногими друзьями. И не зря. Собаки отличаются безграничной преданностью своим хозяевам. Они намного лучше других представителей фауны умеют уживаться с людьми и понимать нас.

Человек и кошка знакомы давно. Но даже после стольких столетий совместного существования это удивительное животное остается для нас загадкой. Это грациозное и гордое, самостоятельное и независимое маленькое существо преспокойно проживет без общения с человеком, ведь оно - часть мироздания. А вот человеку в наше время, полное стрессов, обойтись трудно.

Некоторые считают, что кошки не терпят рядом с собой никакое другое животное, и прежде всего собаку. И обычно подтверждают свои слова всякого рода ужасающими примерами.

Противоположенные примеры встречаются гораздо чаще. Число кошек и собак, мирно живущих под одной крышей, чрезвычайно велико. Собаки более дружелюбнее и восприимчивее кошки. Живущая в доме собака считает себя членом «смешанной стаи» (собака и люди), то в такой стае всегда найдется место и для кошки. Многим собакам нравится как кошки возятся на лежанке, любят вместе играть и вместе питаться.

Природой отношения между этими животными не предусмотрены, у них различные жизненные пространства и различные способы добывания пищи. Только одомашнивание сделало возможным их совместное проживание.

Врожденной вражды между кошкой и собакой нет. Но непонимание происходит из-за разных способов выражения своих чувств. Кошка чаще

держится спокойно, выжидая, наблюдая на расстоянии, в то время как собака в поисках прямого контакта буквально опрокидывает ее.

Кошачье мурлыканье означает удовлетворение, то ворчание собаки – угрозу. Мирно поднимая лапу, предлагая игру, собака пугает кошку, и та обороняется. Таковы «ошибки перевода» с кошачьего на собачий язык и наоборот, которые развязывают враждебные отношения. Опытные кошки иногда показывают приближающейся собаке стойку дугой. Это может привести ошеломленную собаку к конфликту и к переходному поведению – например, к почесыванию, облизыванию морды. Реакция у кошки явно быстрее, чем у собаки: кошка нападает прежде, чем собака сообразит, что к чему.

В сельских местностях, где многочисленные собаки и кошки бегают на свободе, стычки между ними происходят весьма редко. Животные знают друг друга, признают и обходят как можно дальше.

Легче всего объединить молодую собаку и котенка или молодую кошку взять в дом, где уже есть взрослая собака. Разумеется, с начала нужно быть очень внимательным. Первое время не спускать с них глаз и быть готовым взять котенка на руки. Если котенок испугается и бросится бежать, собака инстинктивно бросится за ним. Если это случится, значит, вы упустили шанс сделать их добрыми друзьями и добиться мира в доме. У кошки будет шок, а собаку уже не возможно будет остановить.

Если котенок входит в дом, где есть собака. Дайте им обоим возможность сначала привыкнуть к запахам. Первые дни лучше держать их отдельно, так чтобы они могли слышать друг друга и чуют запах, но не встречались бы нос к носу. После с знакомством с запахом происходит «историческая» встреча. Если кошка и собака поели вместе и вместе поспали, значит, лед тронулся.

Гораздо труднее ввести в «кошачий» дом собаку, тем более взрослую. Важно, чтобы кошке была дана возможность наблюдать за собакой с надежного высокого наблюдательного пункта, например, со шкафа, стола. Если первая встреча проходит позитивно, то через короткое время они станут хорошими друзьями, даже если кошка сохраняет свою индивидуальную свободу.

Как ни странно, более крупные собаки лучше ведут себя с введенным в дом котенком, порываются вылезать его, оберегают... Котёнок чувствуя доброе отношение, отвечает взаимностью, и он засыпает в объятиях своего огромного друга.

Вывод: на самом деле, оказывается, что собаки очень даже не против дружить с кошками. Они, конечно, по-разному выражают свои чувства, но если созданы все условия для совместного проживания, у них будут дружеские отношения.

Литература

1. Леся Калугина Энциклопедия. Собаки. – Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф-Пресс», 2019. – 48с., цв. ил. (серия «Хочу все знать»).
2. Дазидова Д. Ваша кошка. Все о кошке. – Ростов н/Д: Издательский дом «Владис», 2007. – 576с.

БЕЗДОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ – ПРОБЛЕМА КАЖДОГО ИЗ НАС

Н.А. Переслыцкий

Россия, МБОУ- СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В.И. Полякова, учитель МБОУ- СОШ №6 г. Орла

В работе описаны причины появления бездомных животных, острые проблемы и пути их решения.

Я выбрал данную тему потому, что мне интересно откуда же берутся бездомные животные и что надо делать, чтобы их не было или хотя бы стало меньше.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что проблема бездомных животных так или иначе касается каждого из нас.

Объект исследования: проблемы возникновения бездомных животных.

Предмет исследования: отношение людей к этой проблеме.

Цель исследования:

- выяснить причины появления на улицах города бездомных животных;

- привлечь к проблеме бездомных животных учащихся и взрослых.

Значимость нашей работы заключается в том, что при определённой работе с населением можно добиться уменьшения численности бездомных животных.

Вы замечали стаи собак в нашем городе? Они образуются из собак, оказавшихся и родившихся на улице. Каждый день на улицах нашего города, люди сталкиваются с бездомными животными и даже становятся жертвами нападения одичавших собак. Но домашние животные не могли появиться ниоткуда! Почему их дом – улица?

Вот и я задумался: а откуда же берутся бездомные животные и что надо делать, чтобы их не было или хотя бы стало меньше. Так родилась идея провести исследование на тему «Бездомные животные – проблема каждого из нас».

Бездомные животные – это собаки, кошки или другие домашние животные, которые живут стаями или поодиночке на улицах, в подъездах, в парках.

Бездомные животные обречены на голод, скитания и болезни, которыми они болеют сами и заражают окружающих. Большинство людей не обращают внимания или делают вид, что ничего не замечают, но эта проблема остается в нашей жизни.

Так откуда же берутся бездомные животные? Эту проблему создали мы, люди. Каждое выброшенное на улицу животное – это чьё-то предательство. Надо помнить об этом и не давать в обиду тех, кто не может сам себя защитить.

Вот главные причины появления на наших улицах бездомных животных:

- собаки, выброшенные на улицу и безответственность их владельцев;
- животное потерялось или убежало от хозяев и его никто не ищет;
- низкий уровень стерилизации и естественное размножение;
- бесконтрольная работа заводчиков и мода на породы;

- недостаток приютов;
- недостаток просвещенности населения.

Бездомные животные – это выброшенные домашние животные или их потомки, а большое количество бездомных животных является показателем падения ответственности владельцев.

Бездомные животные существуют во всех российских городах. Специальные организации отлавливают их и помещают в специальный приют, где животные находятся временно в ожидании своих хозяев. Отлову чаще подвергаются бездомные собаки, так как они могут покусать людей.

Раньше бродячих собак просто отстреливали, таким образом уменьшали количество бездомных псов и сокращая распространение инфекций. Метод жестокий с любой точки зрения, но другого выхода, видимо, не видели.

Сейчас запрещён отстрел бездомных животных. Их полагается отлавливать, стерилизовать, вакцинировать и выпускать обратно в среду обитания. Но чтобы одну и ту же особь не пришлось отлавливать дважды, собак маркируют — вставляют им в ухо бирку, на которой прописан идентификационный номер конкретного пёсика, внесённый в муниципальную базу данных. По этому номеру отслеживается дальнейшая судьба животных.

Существует острая проблема в содержании отловленных бездомных животных из-за того, что приюты переполнены, их должным образом не финансируют. Вполне возможно, что животных в этих приютах плохо кормят, не оказывают медицинскую помощь, не ухаживают за ними.

В городе Орле есть несколько приютов для бездомных животных, организованных неравнодушными людьми, работающих по принципу передержки, где волонтеры оказывают животным помощь. Среди них люди разных возрастов и профессий. Всем им не безразлична судьба брошенных животных, и они готовы работать абсолютно бесплатно.

Решение проблемы бездомных животных я вижу в массовом строительстве приютов и введении строгих законов для тех, кто жестоко обращается с животными. Так же необходимо ввести штрафы за нахождение животных на улицах без присмотра. Чем добрее и ответственнее будут люди, тем меньше будет бездомных животных на наших улицах.

Животное, подобранное на улице, вылеченное и откормленное, способно стать верным другом своему хозяину. Я даже уверен, что спасённое существо способно помнить о том, что с ним было во время бездомной жизни на улице, и до конца своих дней быть благодарным новому хозяину за спасение жизни.

Вывод: в ходе моего исследования наши предположения подтвердились. Действительно, причины появления бездомных животных на улицах – это безответное отношение и безразличие людей. Заводя животное нужно понимать, что это не игрушка, которую при желании можно выставить за дверь, а родившихся щенков или котят выбросить на мусорку. Необходимо помнить, то, что собаки и кошки бродят по городским улицам зависит и от нас самих.

Основную роль в решении проблемы безнадзорных животных должно играть правительство. Однако каждый человек в силах помочь решить эту проблему проявив человечность и сострадание. Так же необходимо открывать

больше приютов, с целью временного ухода за животными и устройства в надёжные, добрые руки. И самое главное, я считаю, если решил завести животное, то нужно брать его из приюта, а не покупать у заводчика.

Литература

1. Петров, А.В. Мы в ответе за тех, кого приручили.
2. Конституция Российской Федерации: принята 12 дек. 1993 г. - М. : Юрид. лит., 2022. - 55с.
3. 3. Александрова, М.И. Животные и люди / М.И. Александрова. - Спб., 2020. - 265с.
4. Белоусова, О.А. Проблема существования бездомных животных в городской среде / О.А. Белоусова, В.М. Долженко . - Красноярск, 2020 . - 23с.
5. Интернет-ресурсы: <https://34travel.me/post/city-animals>, https://vk.com/zabota_orel., <https://knife.media/homeless-animals/>

СНЕГ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

П.О. Походенко

Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла

e-mail: polina.pohodenko@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ-лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Снежный покров имеет в своем составе очень много различных веществ, которые поступают в атмосферу. В связи с этим снег можно считать показателем чистоты воздуха. Подземные воды пополняют свой запас в большей степени за счет перемещения снега и стока поверхностных вод с почвы. Следовательно, существенное влияние на качество грунтовых вод оказывает состав снежного покрова, а соответственно и на представителей флоры и фауны нашей местности. Вредные вещества, накапливаемые в снегу, загрязняют почву, водоемы, попадая в них с талыми водами.

Цель: изучить экологическое состояние снежного покрова на территории школы и прилегающей к ней территории.

Задачи исследования: изучить теоретический материал, в котором говорится о физическом и химическом загрязнении снега, провести исследования качества снежного покрова на присутствие в нем механических и химических загрязнителей, установить, факторы влияющие на качество снежного покрова. Обобщить материал, полученный в результате исследования и сделать вывод о степени общей токсичности снежного покрова на разных участках школы и прилегающей территории.

Загрязнение – это привнесение в природную среду или возникновение в ней новых, чуждых ей химических соединений, биологических систем, а также

физических воздействий. Снег — форма атмосферных осадков, состоящая из мелких кристаллов льда [1].

Состав снежного покрова меняется и зависит от источника загрязнения и на каком расстоянии он находится, в связи с этим я взяла пробы снежного покрова на различных территориях. Проведенная исследовательская работа даст возможность собрать сведения о состоянии атмосферного воздуха, а также к проблеме загрязнения воздуха привлечь внимание общественности. Проведения лабораторных исследований талой воды. Делая вывод, основываясь на результатах химического анализа талой воды, можно сказать, что атмосферный воздух на территории школы и прилегающей территории несильно загрязнен. Основное загрязнение наблюдается в пробе, взятой около автомобильной дороге. По статистике один автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы 4 тонны кислорода, выбрасывает с отработанными газами около 800 кг окиси углерода, примерно 40 кг окиси азота. Таким образом, нам удалось экспериментально подтвердить, что основными источниками загрязнения атмосферы в окрестностях школы является автомобильный транспорт. Следовательно, наша гипотеза подтвердилась, и степень загрязнённости снега зависит от удалённости автомобильных дорог. Практическая значимость работы заключается в том, что, в процессе исследования были освоены некоторые экспериментальные химические методики и дана характеристика экологического состояния объекта исследования [2].

Вывод: я изучила экологическое состояние снежного покрова на территории школы и прилегающей к ней территории. Выяснила, что степень загрязнения снега зависит от удалённости автомобильных дорог. Снежный покров — прекрасная возможность для исследования загрязнений природной среды. При образовании и выпадении снега концентрация загрязняющих веществ в нём оказывается на 2-3 порядка выше, чем в атмосферном воздухе, поэтому измерения содержания этих веществ могут производиться достаточно простыми методами и с высокой степенью надёжности. Снежный покров накапливает в своем составе практически все вещества, поступающие в атмосферу. Поэтому по результатам качественного анализа талого снега можно судить и о загрязнении воздуха [3].

Литература

1. Аликберова. Л. Ю. Занимательная химия М: АСТ-ПРЕСС», 1999 —556 с.
2. Прядко К.А. Понятия и определения: экология/ Словарик школьника. СПб.: Издательский Дом «Литера», 2006. — 64 с.
3. Чернова Н.М. Экология 10 (11) класс М.: Дрофа, 2011.- 297 с.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ В ПРОФЕССИИ СТРОИТЕЛЯ

С.В. Сайченко

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и
предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: sajcenkosergej01@gmail.com

Научные руководители: Ю.А. Щукина, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства
имени В.А. Русанова»;

И.Н. Белогурова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум
технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Целью нашего проекта является исследование значения естественных наук в освоении профессии строителя и создание интерактивного плаката, который поможет студентам уяснить значимость изучения этих наук.

Задачи: 1) Провести анкетирование студентов 1 курса; 2) Применить современные информационные технологии в проекте; 3) Оформить интерактивный плакат.

Чтобы стать образованным хорошим специалистом в будущем, любой человек должен владеть определенным набором знаний и умений по выбранной профессии или специальности, которые, несомненно, базируются на знаниях, полученных при получении полного среднего образования. Студенты техникума изучают такие предметы, как физика, математика, химия.

Я провел анкетирование студентов 1 курса, в результате которого удалось установить, знают ли они о важности изучения этих предметов для освоения будущей профессии. Для отображения результатов анкетирования мною использовалась программа Электронная таблица, возможности которой позволяют произвести расчеты и построить диаграмму, что позволяет легче воспринимать информацию и оценивать ее.

При подготовке интерактивного плаката, я использовал программы:

- WPS Office, так как она простая и функциональная. WPS Office — это альтернатива пакету офисного ПО от Microsoft Office. Приложение предлагает пользователям современные возможности создания, редактирования и просмотра файлов. Пакет состоит из текстового процессора WPS Writer, программы создания презентаций WPS Presentation и табличного процессора WPS Spreadsheets.

- CapCut — функциональная утилита для редактирования видеороликов с помощью богатого набора инструментов, я использовал именно этот видеоредактор благодаря простоте его использования.

С помощью набора встроенных инструментов я обрезаю видео, корректировал цветовую схему, добавлял музыку. Обработка не заняла у меня много времени, а результат приятно порадовал и даже удивил.

Интерактивный плакат содержит гиперссылки на папки с материалом по учебным предметам, оформленным в виде текстовых сообщений, презентаций, видео файлов.



Внешний вид интерактивного плаката

В интерактивном плакате используются текстовые файлы, которые содержат информацию о необходимости изучения естественных наук для овладения профессией строителя, оформленные и отформатированные с помощью онлайн - сервиса WPS Office. В документе выделены заголовки, использованы курсивный и полужирный шрифты, подчеркивание, маркированные списки, вставлены графические объекты, обработанные с помощью программы CapCut – функциональной утилиты.

Видео файлы, включенные в интерактивный плакат, содержат информацию об интересных фактах, связанных с изучением естественных наук.

Программа WPS Office, дает возможность создания и редактирования презентаций - WPS Presentation. Мною оформлены презентации «Химические вещества как строительные материалы» и «Создание интерактивного плаката». Возможности данной программы позволяют использовать организационные схемы, выбирать дизайн слайдов, оформлять тексты, вставлять гиперссылки, вставлять в презентацию видео ролики.

Интерактивный плакат может быть использован для проведения часов общения и на учебных занятиях для мотивации и повышения интереса студентов к изучаемым предметам, а также что бы подчеркнуть их важность в освоении профессии строителя, что подтверждается интервью, взятых у наших студентов.

Литература

1. Р. Б. Салимов, Математика для студентов: учебное пособие, издательство "Лань", 2018. - 364 с. (Дата обращения: 29.10.2022).
2. Н.Г. Гайдукова, Химия в строительстве: учебное пособие для вузов. Москва. Издательство Юрайт, 2023. — 256 с. (Дата обращения: 03.10.2022).
3. Краткая история русской архитектуры [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.google.com/search?q=видео> (Дата обращения: 17.10.2022).

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБУВЬ ПРОТИВОГОЛОЛЕДНЫХ РЕАГЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДОРОГАХ ГОРОДА

Г.С. Сафонов

Россия, г. Орел, МБОУ гимназия №19 им. Героя Советского Союза

В.И. Меркулова г. Орла

e-mail: safonov.gs@mail.ru

Научный руководитель: Л.В. Иванова, ЗУРФ, К.П.Н., учитель химии

МБОУ гимназия №19 им. Героя Советского Союза В.И. Меркулова

г. Орла

e-mail: livanova1409@mail.ru

Актуальность исследования: активность человека проявляется в движении мысли, поступков. Для этого необходимы не только книги, но и снаряжение, просто обувь. Каждый продукт-это труд, и это надо ценить.

Цель работы: сравнить активные вещества используемых противогололедных реагентов на предмет их воздействия на обувь человека из натуральной и искусственной кожи.

Задачи:

4. Получить информацию об используемых противогололедных реагентах и понять различие в их составе.

5. Наглядно сравнить воздействие хлоридных противогололедных реагентов на натуральную и искусственную кожу.

6. Сделать вывод о том, какой тип реагентов наиболее безопасен для натуральной и искусственной кожи.

Основная часть:

Противогололедные реагенты (ПГР) – твердые (сыпучие) или жидкие (растворы) химические искусственные средства, распределяемые по поверхности дорожного покрытия для борьбы с зимней скользкостью и направленные на поддержание в допустимом состоянии элементов объектов дорожного хозяйства в процессе их эксплуатации в зимний период.

На протяжении многих лет самым распространенным ПГР является песко-соляная смесь. Но как песок, так и соль имеют ряд существенных недостатков, из-за которых их использование сильно ограничено. В отличие от ПГР, песок, входящий в состав песко-соляной смеси, сильно забивает ливневки, очистка которых очень трудоемкое и дорогостоящее мероприятие. Так же к минусам смеси песка с солью можно отнести достаточно высокую рабочую температуру (до -5 °С) и низкую плавящую способность, что просто неактуально в реалиях российского климата. К остальным недостаткам относится высокая коррозионная активность и засаливание почв.

Именно для решения этих недостатков дешевой песко-соляной смеси, ученые постоянно разрабатывают новые и совершенствуют старые противогололедные реагенты. В современном мире существует большое разнообразие ПГР, но их всех объединяет одно – в их состав входит соль, которая и является действующим веществом. Помимо соли, в состав некоторых

модификаций могут входить абразив в виде гранитной крошки, биофильные и антикоррозийные добавки. В качестве соли производители используют хлориды, нитраты, ацетаты. В своей работе я бы хотел рассмотреть хлориды металлов, так как они являются наиболее распространенными, в отличие от нитратов и ацетатов, которые все чаще вводятся под запрет в регионах.

Экспериментальная часть:

Для эксперимента была использована натуральная кожа черного цвета с гладкой лицевой поверхностью, достаточно мягкая по структуре (образцы №1-4) (Таблица 1); искусственная кожа коричнево-черного цвета с гладкой лицевой поверхностью, жесткая по структуре (образцы №5-8) (Таблица 1).

Для получения сопоставимых результатов опытные и контрольные образцы кожи выкраивались из одной партии кожи. Кожа была помещена в следующие растворы: образцы №1 и №5 в раствор хлорида натрия (NaCl), образцы №2 и №6 в раствор хлорида кальция (CaCl_2), образцы №3 и №7 в смесь хлорида натрия и кальция (соотношение 1:1) и образцы №4 и №8 в смесь хлорида натрия, кальция и магния (MgCl_2) (соотношение 1:1:1). Концентрация каждого раствора составляет 30%.

При проведении работы использованы:

- органолептическая оценка внешнего вида и изменения формы образцов кожи;
- инструментальная оценка изменения толщины, массы и линейных размеров образцов кожи;
- испытания кожи с использованием стандартных лабораторных методов.

Таблица 1

№ образца \ Параметр	1	2	3	4	5-8
Материал	нат. кожа	нат. кожа	нат. кожа	нат. кожа	иск. кожа
Длина, мм	30	30	30	30	25
Ширина, мм	20	20	20	20	21
Толщина, мм	1,3	1,3	1,3	1,3	2,5
Масса, г	0,36	0,41	0,4	0,4	0,56-0,57

Каждый образец кожи был помещен и выдержан в своем растворе около 11 часов, после чего мною были сделаны следующие наблюдения и исследования:

Изменениям была подвержена исключительно натуральная кожа. С искусственной кожей изменений не обнаружено, поэтому дальнейшее ее описание не имеет смысла.

По органолептической оценке:

- Форма образца №1 не изменилась, коробление на коже отсутствует.
- После обработки кожи №2 наблюдается полная потеря формы, чрезмерная жесткость, закрученные края, стяжка.

- Образец №3 также, как и предыдущий стал более жесткий по сравнению с контрольным образцом, но в меньшей степени, наблюдается незначительное коробление в разных плоскостях и нарушение покрытия.
- После обработки раствором, образец кожи под №4 стал упругим, наблюдается потеря формы, нарушение покрытия, загиб продольных краев.

При рассмотрении кожи под микроскопом, мы наблюдаем, что наибольшим изменениям поверхности был подвержен образец №2.

Результаты органолептической оценки сопоставляются с результатами измерений размеров образцов в продольном и поперечном направлениях и их массы. Так, после обработки растворами, усадка кожи №1 в обоих направлениях отсутствует (Таблица 2). Из-за сильного коробления кожи под №2 произвести измерения образцов не представилось возможным, а после обработки растворами, усадка образцов №3 и №4 составила 15-17% и 17-20% соответственно. Обработка кожи во всех испытанных вариантах привела к увеличению массы и толщины образцов (Таблица 2):

- Масса образца №1 увеличилась на 47%, масса образца №2 на 29%, образца №3 на 40%, а образец №4 увеличил свою массу на 33%.
- Толщина образцов кожи после их обработки увеличилась для кожи №1 на ~15%, для кожи №2 на ~54%, а для образцов №3 и №4 на ~31%.

Увеличение массы и толщины кожи объясняется тем, что происходит обезвоживание кожи с одновременным изменением структуры, сопровождающимся уплотнением дермы, заполнением пространств между волокнами и пучками коллагена солевыми отложениями, осуществляется как бы «цементирование» структуры кожи, которое одновременно приводит к увеличению ее жесткости.

Таблица 2

№ образца \ Параметр	1	2	3	4	5-8
Материал	нат. кожа	нат. кожа	нат. кожа	нат. кожа	иск. кожа
Длина, мм	30	-	25	25	25
Ширина, мм	20	-	17	16	21
Толщина, мм	1,5 (+15%)	2 (+54%)	1,7 (+31%)	1,7 (+31%)	2,5
Масса, г	0,53 (+47%)	0,53 (+29%)	0,56 (+40%)	0,53 (+33%)	0,56-0,57

Вывод:

После проведенного мною исследования, можно делать вывод о том, что по органолептическим признакам наилучший результат показал противогололедный реагент на основе NaCl, кожа не потеряла свою эластичность и форму, не дала усадку, но ее недостатки никто не отменял. Техническая соль имеет высокую коррозионную активность и рабочую температуру, поэтому ее использование в чистом виде является неактуальным, чего нельзя сказать про смесь технической соли и хлорида кальция. Эта

комбинация дает неплохие органолептические свойства по сравнению с другими образцами, при этом имеет достаточную рабочую температуру (-20°C), но исходя из эксперимента мы видим, что в чистом виде CaCl_2 оказывает наибольшее влияние на натуральную кожу. По итогу всех перечисленных факторов, можно смело предположить, что наилучшим по различным критериям является смесь CaCl_2 и NaCl , но в меньшем соотношении хлорида кальция к хлориду натрия.

Литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия [Текст] / Н. Л. Глинка; ред. А. И. Ермакова. – М.: Интеграл-Пресс, 2001. – 728 с..
2. <http://roszimdor.ru/normativy/>
3. http://www.zr.ru/content/news/518795-eksperty_sopostavili_vred_i_polzu_antigololednyh_materialov/
4. О.С.Габриелян «Химия 9 класс»
5. <https://hozotdel.ru/blog/kakie-protivogololednye-reagenty-rabotayut-luchshe-sravnitelnyy-analiz/>
6. <https://gruntovozov.ru/chasto-zadavayemiye-voprosy/kak-organizovat-uborku-i-vyivoz-snega/protivogololednyie-reagentyi/sostav-protivogololednyh-reagentov/#hloristyj-natrij>

ИЗУЧЕНИЕ КАРИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У СПОРТСМЕНОВ

Л.Е. Сергеечева

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: les230905@mail.ru

Научный руководитель: М.Г. Курочицкая, к.б.н, доцент кафедры
географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский
государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: m.kuro4@yandex.ru

В последнее время российскими учёными изучаются факторы, оказывающие генотоксическое действие на организм человека, с использованием клеток булбарного эпителия [1]. Это последствия некоторых заболеваний, действие антропогенной нагрузки, влияние психоэмоционального состояния человека на повышение числа клеток с микроядрами [2,3]. Микроядра – это хроматин, обособленный от ядра, который содержит хромосомы или их участки. Образование микроядер вызывают нарушения клеточного цикла, разрушение веретена деления при митозе, приводящее к разрыву хромосом, нарушение процессов репарации и репликации ДНК. Может нарушаться работа ферментов [4].

Известно, что спортсмены испытывают существенное эмоциональное напряжение в день соревнований. А это может отражаться на физиологическом состоянии организма на клеточном уровне. Выявление последствий стресса у занимающихся спортом школьников является актуальной проблемой.

Целью нашей работы было изучить изменения частоты встречаемости микроядерных клеток у спортсменов в зависимости от дня взятия пробы.

В задачи исследования входило:

- по данным литературы изучить сферу применения микроядерного теста, признание его учеными для оценки последствий эмоционального напряжения у спортсменов;
- освоить методику применения микроядерного теста в клетках буккального эпителия;
- провести исследования кариологического статуса у занимающихся спортом школьников;
- дать анализ полученным результатам исследований.

Объект исследования - образцы буккального эпителия юношей и девушек 15-18 лет, занимающихся спортом.

Предмет исследования: микроядра в буккальных эпителиоцитах. *Научная новизна* работы заключается в том, что впервые микроядерный тест использован для изучения кариологического статуса у спортсменов.

Для исследований были привлечены юноши и девушки 15-18 лет, занимающиеся легкой атлетикой в спортивных школах и организациях г. Орла – всего 33 человека. Все спортсмены были здоровы, имели допуск медицинского учреждения к соревнованиям.

По методике Л. П. Сычёвой [1,5] стерильным шпателем брали соскобы слизистой оболочки с внутренней стороны щеки. Взятый материал наносили на предметное стекло, окрашивали ацетоарсеином. Проводили анализ отдельно лежащих в поле зрения микроскопа эпителиоцитов на наличие микроядер. У каждого обследуемого проведен анализ около 1000 клеток буккального эпителия. Значения приведены в процентах для более удобного сопоставления результатов исследования. Пробы брались 4 раза – в день соревнований, через 3, 7 и 14 дней после соревнований.

Нами подсчитывались клетки, в которых наблюдались округлые тельца с ровными краями, лежащие отдельно от ядра. Размер микроядер составлял, примерно, третью часть от размера ядра. Результаты исследований, полученные нами в процессе выполнения работы, показали следующее.

Среднее значение общего количества клеток с микроядрами в день соревнований было равно 1,6 при среднем показателе частоты встречаемости- 0,16%. Спустя 3 дня после соревнований этот показатель составил 1,96. Частота встречаемости эпителиоцитов при этом составляла 0,2%. Через 7 дней показатели достигли максимума и составили: среднее значение общего количества клеток с микроядрами было равно 3,03, частота встречаемости микроядерных эпителиоцитов составила 0,3%. Через 14 дней показатели пришли в норму и были равны: среднее значение- 2,18, частота встречаемости - 0,22%. В день соревнований нами получены индивидуальные значения

встречаемости клеток с микроядрами в буккальном эпителии спортсменов. Через 3 дня после соревнования отмечалась тенденция к увеличению данных показателей. В анализах, полученных через неделю, частота встречаемости микроядр была почти в 3 раза выше, т.е. максимальной. Через две недели показатели снизились до трехдневного уровня.

Полученные нами результаты анализов коррелируют с данными литературы. Так, по мнению В.В. Юрченко [6], начало подъема частоты встречаемости микроядерных эпителиоцитов наблюдается в среднем, через трое суток после стресса, максимум наблюдается на седьмые сутки. Через две-три недели показатели снижаются до индивидуальных значений.

Известно, что обновление буккального эпителия человека происходит в результате деления базального слоя клеток. В этом слое образуются микроядра. Клетки многослойного плоского эпителия слизистой оболочки внутренней поверхности щеки человека созревают в течение недели и выходят в поверхностный слой. Этот слой используется для анализа, поэтому наибольшая частота встречаемости микроядер наблюдается, примерно, через 7 дней.

Таким образом, нами выявлено, что у спортсменов, которые в день соревнований испытывают существенное эмоциональное напряжение, наблюдались существенные изменения цитогенетического статуса. Стресс воздействует на физиологическое состояние, о чем свидетельствует изменение частоты встречаемости микроядерных клеток в зависимости от дня взятия пробы. Как показали наши исследования, восстановление организма у спортсменов на клеточном уровне происходит через две недели после соревнований.

Литература

8. Беляева Н.Н., Сычева Л.П., Шамарин А.А., Коваленко М.А., Гасимова З.М., Нейман-заде И.К., Чуприна О.В., Шереметьева С.М., Александровский С.Б., Александрова В.П. Оценка цитологического и цитогенетического статуса слизистых оболочек носа и рта у человека. Методические рекомендации. Утверждены председателем научного совета РАМН и МЗиСР России по экологии человека и гигиене окружающей среды академиком РАМН Рахманиным Ю.А. 27 апреля 2005 г. М., 2005. - 37 с.

9. Ладнова Г.Г., Истомин А.В., Курочицкая М.Г., Силютин В.В. Цитогенетические показатели буккального эпителия школьников, проживающих на территориях с разным уровнем загрязнения атмосферного воздуха // Гигиена и санитария. 2016. Т.95. №5. С.428-431.

10. Микроядерный анализ в оценке цитогенетической нестабильности / Н. Н. Ильинских [и др.]. – Томск : ТГПУ, 2011. – 312 с.

11. Микроядерный тест буккального эпителия ротовой полости человека: монография / В. Н. Калаев, М. С. Нечаева, Е. А. Калаева ; Воронежский государственный университет. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 136 с. ISBN 978-5-9273-2269-5

12. Сычева Л.П. Биологическое значение, критерии определения и пределы варьирования полного спектра кариологических показателей при оценке цитогенетического статуса человека.// Медицинская генетика.2007.№11 (6).С.3-11.

13. Юрченко В. В. Цитогенетические нарушения в эпителии щеки человека при экспозиции генотоксикантами / В. В. Юрченко // Токсикологический вестник. -2005.- №6.-С.14-21.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СВЯЗИ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ФОРМАЗАНОВ МЕТОДОМ QSAR

А.А. Спиридонова

Россия, МБОУ – СОШ № 23 с углубленным изучением

английского языка г. Орла

e-mail: spirana197@gmail.com

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного образования, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина», детский технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: tolmach_88@mail.ru

По последним данным ВОЗ, три пункта в списке 10 ведущих причин смертности в мире занимают бактериальные инфекции или болезни, ими опосредованные (респираторные инфекции нижних дыхательных путей, диарейные болезни и туберкулез). И от них умирает каждый десятый человек в мире.

Глобальную ежегодную смертность от самых распространенных лекарственно-устойчивых штаммов инфекций оценивают минимум в 700 000 человек. Если ситуация не изменится, 100 млн человек к 2030 году умрут преждевременно, а через 35 лет эта цифра достигнет 300 млн. Мировая ежегодная смертность из-за АБР достигнет к 2050 году 10 млн

Методы поиска антибиотиков

Базовой и самой начальной ступенью поиска антибиотиков является комбинаторная химия — метод поиска биологически активных веществ путём массового синтеза серий аналогичных соединений с различными заместителями и их массового скрининга.

Затем следует принцип химической модификации структуры известных синтетических и природных лекарственных веществ

Затем стоит отметить принцип введения фармакофорной группы известного лекарственного соединения в молекулу нового вещества. Метод заключается во введении фармакофорной группы известного лекарственного вещества в молекулу нового вещества

Одним из последних способов является метод компьютерного моделирования(QSAR).

QSAR Quantitative Structure-Activity Relationship – количественные и качественные модели, связывающие структуру вещества и его активность.

Стадии моделирования: формирование «обучающей» выборки соединений с известным свойством (активностью) или набором свойств; описание молекулярной структуры соединений рассматриваемой выборки с помощью дескрипторов; установление взаимосвязи «структура-биологическая активность» с последующим созданием устойчивой прогностической модели для предсказания свойств новых соединений.

Глобальная цель: возможность прогнозирования эффективности бактерий с формазанами, что благоприятно скажется на разработку новых антибиотиков.

Цель проекта: разработка математической модели связи строения, химических и физических свойств формазанов и их антимикробной активности

Задачи: Проанализировать исследования в области антимикробной активности формазанов. Составить обучающую выборку формазанов с известной антимикробной активностью. Представить структуры формазанов обучающей выборки в принятом для машинной обработки формате. Выполнить расчет дескрипторов для формазанов обучающей выборки. Выявить дескрипторы с наибольшей связью с антимикробной активностью. Построить модели связи химической структуры и антимикробной активности.

Итоговый продукт: модель связи дескрипторов и биологической активности

Литература

1. Preparation and evaluation of the anti-bacterial Activity for some Formazans ** and Omar M. AbdulMuhsin ** , Fawzi H. Jumaa * Ibtisam K. Jassim *Department of chemistry , College of Education –Ibn-Al-Haitham, University of Baghdad. **Department of chemistry , College of Education for Woman, Tikrit University .

2. Journal of Chemical and Pharmaceutical Research ISSN No: 0975-7384 CODEN(USA): JCPRC5 J. Chem. Pharm. Res., 2010, 2(4):60-67 60 Synthesis and Antimicrobial Activity of some novel Formazan Derivatives Amarish B. Samel and Nandini R. Pai* Department of Organic Chemistry, D.G. Ruparel College, Senapati Bapat Marg, Mahim, Mumbai-400 016, India

3. QSAR — Википедия (wikipedia.org)

4. Nabeel Abed Abdul-Reda et al /J. Pharm. Sci. & Res. Vol. 10(5), 2018, 983-988 Synthesis and Antimicrobial Studying of Some New Formazan Derivatives from (8-Chlorotheophylline)

5. Борьба за выживание. Погибнет ли человечество из-за устойчивости к антибиотикам Анна Петренко 20 ноября 2017 г. Технологии

6. synthesis and Characterization of Formazan Derivatives from Schiff's Base and Studying their Biological Activity Rafid Q. Kmal*, Shaimaa A. Behget, Meaad N. Husean Department of Chemistry, College of Education, University of Al-Qadisiyah, Al Diwaniyah, Iraq. Received: 12th February, 2022; Revised: 06th April, 2022; Accepted: 20th May, 2022; Available Online: 25th June, 2022

7. Formazan analogous: Synthesis, antimicrobial activity, dihydrofolate reductase inhibitors and docking study Author links open overlay panel Abrar Bayazeed^a Noof A. Alenazi^b Amani M.R. Alsaedi^c Mona H. Ibrahim^d Nadia T. Al-Qurashi^e Thoraya A. Farghal **Journal of Molecular Structure**, 15 June 2022, 132653

ПРИЧИНЫ ГИБЕЛИ ДЕЛЬФИНОВ, ВЫБРОШЕННЫХ НА БЕРЕГ

Фандеева А.А.

Россия, МБОУ СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель биологии

МБОУ СОШ № 6 г. Орла

e-mail: olga.provatorova@yandex.ru

Дельфины – семейство морских млекопитающих из парвотряда зубатых китов инфраотряда китообразных.

Проблема исследования: Волонтеры бьют тревогу: с начала года в Крыму значительно возросло число случаев гибели морских млекопитающих у берегов полуострова. Животные выбрасываются на берег, заплывают на мелководье, что для них нетипично и, как привило, погибают. Волонтеры, не первый год занимающиеся спасением дельфинов, говорят об их гибели от неуставленного пока вируса. И хотя эксперты расходятся в оценке размаха бедствия, все согласны, что основания для тревоги есть. Подобные случаи не первые в истории. Почему так происходит?

Люди находили морских животных, которые непонятно почему выбрасывались на берег, по крайней мере, с первого века нашей эры — об этом свидетельствуют древнеримские и древнегреческие документы. Сегодня морские биологи берутся назвать причины только половины таких инцидентов, и причины эти самые разные.

Объект исследования: дельфины.

Предмет исследования: причины смертности дельфинов.

Цель исследования: выяснить причины многочисленных смертей дельфинов, выброшенных на берег.

Задачи исследования:

1. Подробно изучить информацию о дельфинах.
2. Привести статистику смертности дельфинов.
3. Выяснить причины смерти дельфинов, выброшенных на берег, во время шторма.
4. Создать рекомендации по спасению дельфинов, выброшенных на берег, во время шторма.

Гипотеза: Я предполагаю, что дельфины умирают от вируса, инфекции или из-за прилова в рыбацкие сети.

Статистика смертности дельфинов: Афалины, азовки и белобочки переживают не лучшие времена: популяция дельфинов, которых можно увидеть у берегов Крыма, неумолимо сокращается.

– За три года было зарегистрировано 1845 выбросов китообразных на побережье полуострова. 2020-ый год стал рекордным – 659 выбросов, - сообщили в центре реабилитации дельфинов «Безмятежное море», отметив, что это на треть больше, чем раньше.

Больше всего дельфинов погибает в апреле, мае и июне. То есть, когда идет активный промысел хамсы, кефали и другой рыбы, а китообразные в это время как раз обзаводятся потомством. Вот самки, добывая пропитание, и попадают в сети, где задыхаются, не имея возможности вынырнуть на поверхность.

Эксперты «Безмятежного моря» подвели итоги 2020 года и составили своеобразный антирейтинг, обозначили на карте места, где чаще всего находят на берегу дельфинов:

1. Севастополь — 30%(всех зафиксированных выбросов)
2. Сакский район и Евпатория — 25%
3. Судакский район — 8%

По результатам статистики и изучению информации: я сделала вывод, что за последние года смертность дельфинов возрасла. Основные причины — это тяжелые заболевания, гельминтозы, отравления, истощение, травмы и потеря кормящей самки в юном возрасте. Когда дельфин болен и слаб, он больше не в состоянии плавать и ищет для себя тихое мелководное место, чтобы не тратить силы на движение и не утонуть.

Сформировала рекомендации по спасению дельфинов

Литература

1. Агарков Г.Б. Морфология дельфинов / Г.Б. Агарков, Б.Г. Хоменко, В.Г. Хаджинский. – Киев, Наукова думка, 1974. – 160с.
2. Белькович В.М. Ориентация дельфинов. Механизмы и модели.- М., Наука. 2001.
3. Морские млекопитающие / Под ред. В.Е. Соколова. – М., Наука, 1978. – 263с.

ВЛИЯНИЕ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА КОЖУ ЧЕЛОВЕКА

В.А. Хрушкова

Россия, МБОУ СОШ № 13 г. Орла

e-mail: vikadin55@gmail.com

Научный руководитель: Н.А. Аврашкова, учитель

МБОУ СОШ №13 г. Орла

e-mail: avrashkova@rambler.ru

С давних времен представительницы женского пола планеты стремятся быть красивыми. В этом стремлении им всегда помогали различные косметические средства. С их помощью они могли скрыть недостатки лица или подчеркнуть достоинства.

Цель моего исследования – это, выяснить, какое влияние оказывают косметические средства на кожу, и выявить их последствия. Для этого мне необходимо проанализировать составы косметических средств и выявить, какие существуют токсичные вещества, а так же каковы их последствия. Мне бы хотелось провести опрос среди учеников старших классов и сделать выводы, основываясь на полученных ответах о том, как они выбирают косметику. В качестве результата проделанной мною работы, я хочу составить памятку для молодых девушек, как правильно пользоваться косметикой так, как важно заботиться о здоровье кожи с ранних лет.

Тема моего исследования не нова, но очень важна так, как каждый день молодые девушки и женщины используют косметику, чтобы подчеркнуть свою красоту. Не все знают, как правильно выбирать косметические средства, какие негативно влияют на кожу. Очень важно уметь выбирать хорошие косметические средства, которые сохраняют здоровье кожи лица на долгие годы. А так же немало важно уметь правильно их использовать.

Для начала нужно классифицировать косметические средства. Обычно их делят по нескольким критериям: область использования, цена, а так же назначение (уходовая, декоративная, «аптечная»). К примеру, классификация по области нанесения: для кожи лица, для глаз, для бровей, для ресниц, для губ.

Классификация, основанная на цене товара: массмаркет (самая распространенная среди пользователей, доступная в области цены), средний класс косметики (имеет наибольшую популярность, цена соответствует качеству), самая дорогая (более престижная), профессиональная косметика (имеет определенные цели: стойкость и визуальный эффект).

В производстве косметических средств используют природные и синтетические вещества. В основе хороших косметических средств, которые не навредят коже, могут содержаться такие компоненты, как растворители, эмульгаторы, консерванты, отдушки, красители и пигменты, наполнители для поддержания структуры косметического продукта, стабилизаторы, УФ-фильтры, регуляторы концентрации водорода.

Важно знать какие вещества часто добавляют в некачественную косметику. Такими веществами являются: бензол, фталаты, тальк (в виде присыпки), формальдегиды, парабены, консерванты и т.д. Эти вещества могут

принести непоправимые последствия, причинив вред не только коже, но и внутренним органам.

Для моего исследования, я решила провести тестирование среди пользователей косметических средств. В школе мне под необходимые требования подходили ученики 9-11 классов. Благодаря тестированию, я сделала выводы. Больше 76% учащихся обращают внимание на цену косметического средства при его выборе. 53% учащихся уделяют внимание составу декоративной косметики. Для выбора косметического продукта у 89% опрошиваемых играет роль в выборе бренд. На выбор средства у 91% играет внешний вид. 56% учеников обращают, внимает на страну производства. Важную роль в выборе косметического продукта у 87% опрошиваемых влияет рекомендации друзей. И так же у 93% участников опроса выбор продукции осуществляется под влияние блогеров.

Проанализировав результаты тестирования, я пришла к выводу, что не многие знают и уделяют внимание правилам по выбору и эксплуатации косметических средств. Поэтому я решила составить буклет, для молодых девушек: «Рекомендации по выбору и эксплуатации косметики»



Рисунок 1-2 -Буклет «Рекомендации по выбору и эксплуатации косметики»

Проделав работу, я пришла к следующим выводам:

- Некачественные косметические средства могут наносить серьезный ущерб коже. Многие производители используют вредные средства для повышения продаж своего товара.

- Существует огромное количество дешевых и не наносящих вред коже и здоровью человека косметических средств.

Что бы избежать негативных последствий и защитить свою кожу от не качественной косметики нужно соблюдать простые, но важные правила.

Литература

1. <https://lanabron.ru/vizazh/klassifikaciya-kosmeticheskix-sredstv>
2. <https://school-science.ru/6/19/38263>

УДК 579.64:632.952

ВЛИЯНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ НА МИКРОБНОЕ СООБЩЕСТВО ПАХОТНОГО СЛОЯ ЗЕМЛИ

Е.С. Черникова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина»,
детский технопарк «Кванториум», направление – биоквантум

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного
образования Детского технопарка «Кванториум» г. Орла

e-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены результаты лабораторных исследований по влиянию гуминовых кислот на микробиоту пахотного слоя земли

Гуминовые вещества являются необходимым звеном в эволюции биосферы, важнейшим фактором устойчивости жизненных процессов. Они выполняют аккумулятивную, транспортную, регуляторную, протекторную и физиологическую функции [1]. Взаимодействуя с живыми организмами, гуминовые вещества в малых количествах влияют на рост, подавляя или стимулируя его. Они способны защищать живые клетки от токсического воздействия природных и антропогенных соединений [2]. Гуминовые вещества не только регулируют процессы питания и развития растений [3], но и сами могут служить источником питания для микроорганизмов и трансформируются естественными микробными сообществами [4].

Микроорганизмы, ввиду высокой скорости размножения быстро реагируют на любые воздействия, при этом, меняется как общая численность микроорганизмов, так и соотношение различных эколого-трофических групп в сообществе.

Данная работа направлена на получении новой информации о влиянии малых концентраций гуминовых веществ, на примере препарата «Экор» на микроорганизмы, являющиеся индикаторами процессов трансформации органического вещества почвы, рост микробного сообщества пахотного слоя земель сельскохозяйственного назначения.

Цель работы. Определить влияние гуминовых кислот, на примере препарата «Экор» на микробное сообщество пахотного слоя земель.

Задачи: Определить влияние препарата «Экор» на бактерии рода *Azotobacter* и бактерии других родов; Определить влияние препарата «Экор» на почвенные дрожжи и другие почвенные грибы.

Для постановки опыта была использована почва, отобранная на полях ФГБНУ ФНЦ ЗБК.

Используемый препарат: «ЭКОР-К» с содержанием веществ: азот общий 2,7, фосфор 2,1, калий 1,4, медь 15,6 мг, железо 154 мг, кальций 336 мг, магний 14,3 мг, молибден 3,2 мг, аминокислоты общ. 1,4.

Методика опыта. Используемые питательные среды. Среда Эшби применяют для выращивания бактерий видов *Azotobacter*. Среда Сабура - питательная среда для культивирования дрожжевых и плесневых грибов, с добавлением в среду антибиотиков. Среда Чапека - питательная среда для культивирования сапрофитных бактерий и микромицетов (с добавлением в среду антибиотиков).

Учеты. *Azotobacter* учитывали стандартным методом комочков на среде Эшби. Количества клеток микроорганизмов определяли высевом на плотные питательные среды (метод Коха). Почвенные микроорганизмы выявляли по общепринятой методике методом подсчета колоний на плотных питательных средах. Приготовленные фиксированные микропрепараты окрашивали по Грамму, фуксином, микроскопирование в иммерсии, x100. Повторность опытов 3-кратная из слоя почвы 0-20 см.

Схема опыта. *Контроль* - чашки Петри с микробиологическими культурами без добавления препарата «Экор»; *Опытные варианты* - чашки Петри с микробиологическими культурами с добавлением препарата «Экор» в количестве 1 и 2 мкл, далее по тексту Экор 1 мкл. и Экор 2 мкл.

Выводы: Препарата «Экор» показало выраженное стимулирующее действие в отношении почвенной микрофлоры: азотфиксирующих бактерий, споровых бактерий, плесневых грибов, дрожжевых грибов, микромицетов: ускорял развитие колоний *Azotobacter* по сравнению с контролем, в среднем в 4,5 раза; способствовал увеличению числа КОЕ дрожжевых грибов на 1 гр почвы в варианте «Экор» 1 мкл. на 56,8%, в варианте «Экор» 2 мкл. в 2,2 раза; число колоний грибов микромицетов в опытном варианте «Экор» 1 мкл превзошло контроль в 4,3 раза, в варианте «Экор» 2 мкл в 5,1 раза; стимулировал развитие культуры *Bacillus subtilis*.

Заключение. Проведенное исследование показало, что внесение в почву гуминового препарата «Экор» способствует росту микробиологической активности и как следствие возрастанию потребления органических и минеральных субстратов. Всё это увеличивает минерализацию органических веществ и разрушение почвенных минералов. В результате чего высвобожденные элементы минерального питания становятся доступными для потребления растениями. В этом проявляется опосредованное воздействие гуминовых веществ в составе препарата «Экор» на растения через почвенную микрофлору. Использование данного препарата можно рекомендовать для

восстановления почвенного микробиологического сообщества после применения интенсивных приемов возделывания сельскохозяйственных культур и восстановления природного баланса почвы.

Литература

8. Орлов Д.С. Свойства и функции гуминовых веществ. Гуминовые вещества в биосфере. М.: Наука, 1993. С. 16–27.
9. Бирюков М.В. Биологическое действие гуминовых кислот и его пространственная локализация в почве. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. 2006. 24 с.
10. Попов А.И. Гуминовые вещества: свойства, строение, образование. СПб.: Изд-во СПб. унта, 2004. 248 с.
11. Кудрина Е.С. Влияние гуминовой кислоты на некоторые группы почвенных микроорганизмов и ее значение для этих микроорганизмов как источника питательных веществ // Тр. Почв. Инта им. В.В. Докучаева. М., 1951. Т. 38. С. 185–254.
12. Теппер Е.З. Микроорганизмы рода *Nocardia* и разложение гумуса. М.: Наука, 1976. 199 с.
13. Методы почвенной микробиологии и биохимии. М.: Изд-во МГУ, 1980. 223 с.
14. Теппер Е.З., Шильникова Е.З., Переверзева Г.И. Практикум по микробиологии. М.: «КОЛОС», 1972. 199 с

ПРОЕКТ «СОЗДАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ВОДОЕМА: ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЙ АКВАРИУМ-ВОДОПАД»

А.Н. Чоршанбиев

Россия, МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Научный руководитель: С.Н. Дабдина, учитель физики

МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района, структурное
подразделение БУ ОО ДО "Орловская станция юных натуралистов"

Любовь к природе актуальна во все времена. Комнатный водоем эффектный объект любого помещения. Кроме эстетики, домашний водоем дает возможность изменить микроклимат в помещении: психологическое воздействие, расслабляющий эффект, увеличивается влажность воздуха в квартире, осаждаются частицы пыли. В помещениях, где есть искусственный водоем, дышится легче и спится лучше.

Данный проект представляет работу о создании аквариума для рыб на 250 литров с небольшим водопадом для интерьера школы. Такой аквариум позволяет экономить воду, упрощает уход за маленьким чудесным миром, и принесет океан удовольствия. К сожалению, я заканчиваю школу, не успею проект внедрить в жизнь. Но надеюсь, что на уроках технологии, ребята воспользуются моим проектом и сделают такой аквариум- водопад для школы.

Аквариум в школе это не просто «капля» Мирового океана и не только красивое дополнение к интерьеру школы, аквариумные рыбки создают в школе ауру добра, любви, уважения и заботы о «наших братьях меньших». В условиях школы это круглогодичная лаборатория, в которой изучаются водные организмы. Мой проект -посильный вклад в улучшение декоративно-художественного оформления школы.

Условия создания искусственного водоема- аквариума.

Основные требования к изделию:

аквариум должен быть оригинальным, красивым и ярким, соответствовать интерьеру школы и украшать его;

операции по изготовлению изделия должны быть рациональны, безопасны, доступны;

изделие должно быть изготовлено из доступных и недорогих материалов, иметь невысокую себестоимость;

изделие должно быть выполнено из экологически чистых материалов;

Планировка декоративного аквариума.

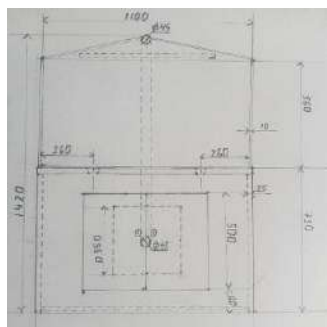


Рисунок 1-Аквариум с тумбой

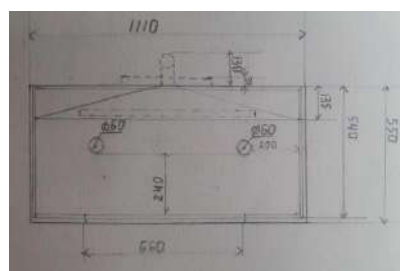


Рисунок 2- Вид сверху



Рисунок 3- Профильное Изображение

Финансово- экономическое обоснование проекта

Материалы:

1. Аквариум на 250 литров. Цена: ~13 000 рублей.
2. 2 воронки с решёткой. Цена: ~400 рублей за 1 шт.
3. Водопроводные трубы 30мм . Цена: 20 рублей/метр.
4. 2 шаровых крана. Цена: ~500 рублей
5. Фильтры для воды. Цена: ~300 рублей/2-3 месяца.
6. Насос водный. Цена: ~2500 рублей.
7. Наклонная плоскость для водопада. Самодельная.
8. Светодиодные лампы. ~500 рублей.
9. Тумба или стол с дверцами. Самодельная/ый.

Могут потребоваться запасные и/или дополнительные материалы. Например: защитная рамка для ёмкости аквариума (возможна самодельная); компрессор для аэрации (Цена: ~2000 рублей); украшения для аквариума и т.д.

Принцип сборки.

Установка аквариума – не слишком трудоёмкая задача. Перед выбором требуется учесть факторы, влияющие на здоровье и жизнь будущих обитателей. Ну а когда место выбрано, материалы закуплены, можно приступить и к сборке.

1. Подготовка места для насоса.

2. Прodelывание отверстия под трубы, ведущие к водопаду.
3. Проводка труб в стене, установка насоса, подключение электропитания.
4. Установка тумбы. 5. Установка труб в тумбе, подсоединение фильтров.
6. Установка ёмкости аквариума. 7. Герметизация стыков.
8. Установка плоскости для водопада со светодиодными лампами.
- 8.1. Закрепление защитной рамки (если будет). 8.2. Установить компрессор для аэрации (если будет). 8.3. Расставить украшения (по своему вкусу).

Принцип действия:

1. Заполняется основная ёмкость в соответствии с рекомендациями для рыбок. (Уровень воды от кромки 3-5см)
2. Ожидаем заполнения труб до кранов перед фильтрами. Открываем краны. Ждём фильтрации и последующего заполнения труб до водного насоса.
3. Заполняем ёмкость снова до 3-5см от кромки аквариума.
4. Важно! Проверить исправность насоса. Затем включить его.
5. Запустить рыбок. 6. Наслаждаться красотой.

Всё просто, но очень красиво, приятно глазу, а потраченные усилия окупаются со временем.

Выводы. Заключение.

Аквариум представляет собой частицу подводного мира. Эта медленная плавная жизнь загадочна, красива и совершенно завораживает. А главное — чтобы приобщиться к ней, не обязательно ехать на теплые моря и осваивать технику дайвинга. Этот волшебный мир можно создать самостоятельно, населить, кем захочется, и сколько угодно любоваться. Я призываю всех: заводите аквариум и рыбок и будьте счастливы и здоровы!

ЭВОЛЮЦИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА

И.С. Анцупова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: irinaancupova14@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В нашем современном мире было придумано многое для упрощения и усовершенствования нашей обыденной рутины. Только одни смартфоны чего стоят. Но также нельзя не отметить весомый вклад в нашу медицину. На сегодняшний день почти во всех больницах есть необходимые аппараты для полного обследования нашего тела. Но всё же многие упускают такую важную часть нашего тела, как ротовую полость. Многие обращаются к специалистам

слишком поздно, от того и имеют большое количество недугов, сковывающих их повседневность. А ведь все эти проблемы берут свое начало в неправильном, а порой и полном отсутствии гигиены. И, поверьте, оправдания в роде «средства для должного ухода стоят слишком дорого» не сработают, ведь в наше время в каждом магазине можно найти хорошие продукты для поддержания здоровья вашей ротовой полости [1].

Основной целью данного проекта я считаю проследить за эволюцией средств гигиены полости рта, а главными задачами стали: изучение литературы на данную тему, выделение плюсов и минусов каждой эры и доказательство, что уход за полостью рта доступен каждому. Методы исследования: поиск и подбор литературы и другой информации из общедоступных источников.

На подготовительном этапе работы мною были определены основные средства гигиены за полостью рта. Ими стали зубные щетки, пасты. Далее мною были выделены новые средства гигиены: зубные нити, жевательные резинки, ополаскиватели, ершики и т.д. Именно этими средствами мы чаще всего пользуемся [2].

Далее мною были изучены история появления и виды каждого из этих средств, рекомендации к их применению, выявлены плюсы и минусы данных средств в разные эпохи их существования. Позднее мной были проведены визиты в популярные торговые сети магазинов, в котором я обнаружила почти все перечисленные позиции.

Таким образом, мы видим, что даже профессиональные средства гигиены за полостью рта вполне доступны каждому человеку и что нельзя игнорировать проблемы, связанные с данной частью тела.

Литература

1. Индивидуальная гигиена полости рта : учеб.-метод. пособие / И57 М. Н. Суворова, Л. А. Зюлькина, Г. В. Емелина, Н. К. Кузнецова. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2017 – 32 с.
2. Улитовский, С.Б. Средства индивидуальной гигиены рта : учеб. для последиплом. образования : для непрерывного мед. образования (НМО) врачей-стоматологов / С.Б. Улитовский. — М. : Спец. изд-во мед. кн., 2018 — 200 с.

Секция «Право»

РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА ЗАЩИТЫ ДЕТЕЙ-СИРОТ И ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ В ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ

М.А. Абрамова

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: mashulya.abramova.00@inbox.ru

Научный руководитель: Л.В. Конюхова,

преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: referent.57@mail.ru

Положение детей в современной России напрямую зависит от социальной поддержки семей с детьми, защищенности государством прав и интересов детей. Изучение развития института защиты детей-сирот в истории российского государства позволяет выявить современные направления защиты детей, оставшихся без попечения родителей, гарантирования их прав, а учет негативного опыта поможет избежать ошибок, принятия неэффективных решений, что определяет актуальность исследования.

Цель исследования – выявление особенностей становления и развития института защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в истории дореволюционной России.

Задачи: – изучить литературные источники по проблеме исследования; – рассмотреть особенности становления и развития института защиты детей-сирот в России до начала 18 века; – выявить специфику и основные направления развития института защиты детей-сирот в Российской империи.

Объектом исследования данной работы выступает социальный институт защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Предметом является развитие института защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в дореволюционной России.

Институт защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, является одним из самых старейших институтов, регулирующих положение детей-сирот в обществе. История «призрения» детей в правовой политике дореволюционной России прошла несколько этапов в своем развитии.

Первый этап – включает период от Древнерусского государства до начала XVIII в., во время которого были заложены основы правового статуса ребенка, его личных и имущественных прав в основных правовых источниках – Русской правде, Домострое, Стоглаве, Соборном уложении. В этих документах «закреплялись приоритет родительской власти над детьми, патриархальность, преобладание обязанностей детей над правами, низкая оценка значимости личности ребенка» [1, с. 157].

В период Московского царства отношения, возникавшие при опеке, получили дополнительное правовое регулирование. Важные перемены в рассматриваемой области произошли с принятием в 1649 году Соборного уложения, в котором были существенно расширены права подопечного и опекуна, установлен предельный возраст подопечного – 15 лет [1, с. 159].

Второй этап связан с государственными преобразованиями Петра I. Призрение сирот и незаконнорожденных становится частью государственной политики. При Петре I «государственная политика призрения несовершеннолетних основывалась на принципах деления нуждающихся на категории и виды, в зависимости от потребностей, законодательного упорядочения призрения и передачи непосредственного его осуществления организованным общественным силам» [2, с. 33].

Третий этап в развитии государственной политики призрения несовершеннолетних начался во время царствования Екатерины II. При Екатерине II была сделана попытка централизованного и четкого регулирования института опеки и попечительства. 1785 год был ознаменован тем, что «опека и попечительство стали рассматриваться как самостоятельные институты, при этом их установление ставилось в зависимость от возраста..., были четко установлены ограничения в правах этих категорий несовершеннолетних» [4, с. 54].

В дальнейшем законодательство менялось в направлении унификации устройства воспитательных учреждений и приютов, централизации системы управления и контроля за деятельностью этих учреждений [4, с. 58].

Кроме опеки и усыновления в России примерно с XIX в. начали вводиться патронат и патронаж, то есть «помещение беспризорных детей, больных и других лиц, нуждающихся в заботливом домашнем уходе, в частные семьи» [5, с. 188]. Во второй половине XIX в. государство стало перекладывать устройство сирот на организации, в ведении которых находились отдельные группы населения [3, с. 184]. Вся деятельность по устройству осиротевшего ребенка в детское учреждение определенным образом регламентировалась. Для Московского и Санкт-Петербургского Воспитательных домов с 18 декабря 1890 г. существовали временные правила о приеме младенцев. В 1894 г. они были заменены правилами постоянными, действовавшими до октября 1917 г.

Созданная в течение XVIII–XIX вв. система призрения детей просуществовала до 1917 г., после чего государственная политика в отношении беспризорных несовершеннолетних строилась на совершенно иных принципах.

Проведенное историко-правовое исследование института защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей в дореволюционной России, позволило проследить общегосударственные тенденции и особенности в обеспечении и регламентации защиты детей, выявить историческую преемственность в организации государственной политики в данной сфере. Изучение историко-правовых аспектов института защиты детства позволяет разрабатывать адаптивные нормативные акты и механизмы их реализации с учетом традиций и значительного опыта российского государства.

Литература

1. Нагорнова, А.Ю. Призрение и социальная защита детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в России с древнейших времен до второй половины XX в. / А.Ю. Нагорнова, Е.Е. Вагина // История и современность. – 2016. – № 1 (23). – С. 154-170.

2. Пономарев, В.В. Дореволюционное развитие института защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в России / В.В. Пономарев, В.О. Балакина // TheNewmanInForeignPolicy. – 2018. – № 43 (87). – С. 32-35.

3. Селютина, Е.Н. Государственная правовая политика в отношении сирот в России: исторический опыт и современное состояние / Е.Н. Селютина // Среднерусский вестник общественных наук. – 2014. – № 6 (36). – С. 182-190.

4. Селютина, Е.Н. Формирование государственной правовой политики российской империи по призрению несовершеннолетних в XVIII-XIX вв. / Е.Н. Селютина // Среднерусский вестник общественных наук. – 2018. – Т. 13. – № 5 (36). – С. 48-59.

5. Чеснокова, Ю.В. Правовое положение несовершеннолетнего ребенка в семье: исторический аспект / Ю.В. Чеснокова // Балтийский гуманитарный журнал. – 2019. – Т. 8. – № 2 (27). – С. 187-189.

ПРАВА РЕБЁНКА

Ю.Д. Евтифиева

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: evtifievaulia@gmail.com

Научный руководитель: Е.Е. Воронина, учитель права

МБОУ – лицей № 18 г. Орла,

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

С давних пор люди понимали, что самое ценное – это дети. От того, как дети будут воспитываться и жить, будет зависеть, как будет жить в будущем страна, государство и мир в целом. Поведение, взгляды, жизненные позиции формируются у каждого человека в детские годы. И от того, как дети будут понимать права, и как они будут относиться к правам другого, зависит и поведение взрослого человека. Каждый ребёнок должен знать свои права и обязанности, чтобы ими оперировать в любой жизненной ситуации [1-2].

Цель исследовательской работы. Собрать и изучить материал по теме: «Ребёнок и его права».

Задачи исследовательской работы:

6. Изучить основные положения Конвенции о правах ребенка и их реализацию в Российском законодательстве.

7. Определить способы защиты прав и свобод детей.

8. Провести анкетирование учащихся по выявлению уровня знаний своих прав и способов их защиты.

9. Провести социологический опрос среди родителей.

Новизна исследовательской работы: на сегодняшний день существуют работы, посвященные проблемам прав ребёнка вообще. Однако я решила

изучить эту тему на примере своей школы и в этом заключается новизна нашего исследования.

Теоретическая часть исследовательской работы: обобщение материала по данной теме и его анализ.

Практическая значимость работы: дали возможность учащимся узнать лучше свои права, а также ущемленным в правах узнать, как защитить свои права.

Литература

1. Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации». – М.: Омега-Л, 2012. – 16 с.

2. Ю.Ф. Беспалов. Рассмотрение и разрешение судами гражданских и семейных дел с участием ребенка. – М.: Юнити-Дана, Закон и право, 2010. – 360 с.

СМЕРТНАЯ КАЗНЬ В РОССИИ КАК ВИД УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ: ОТ ИСТОРИИ К СОВРЕМЕННОСТИ

Е.С. Кабанова

Россия, МБОУ – СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Научный руководитель: А.А. Игнатова учитель истории и обществознания
МБОУ – СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла

Аннотация: В работе исследуется феномен смертной казни в историческом контексте и правомерности ее применения в современной России.

Смертная казнь представляет древнейшее наказание, применяемое человечеством. Она практиковалась еще до юридического оформления самого права, а проблема ее применения волнует людей до сих пор.

Целью моей работы является изучение смертной казни в ходе ее исторического развития и правомерности реализации в демократическом государстве. **Задачи исследования:** изучить особенности данного вида наказания; рассмотреть исторический контекст ее применения; выяснить отношение общества к ней.

В настоящее время **актуальность** темы связана не только с тем, что в рамках демократических государств все еще осталась мера наказания, нарушающая естественное право, но и с тем, что даже в странах, где она не применяется, в числе которых Россия, постоянно обсуждают вопрос о правомерности ее восстановления. Например, в опросе ВЦИОМ за 2021 г. гражданам предлагалось выбрать правила и законы в современной России, которые они хотели бы отменить, где возвращение смертной казни стояло в одном ряду с отменой пенсионной реформы и ЕГЭ, хотя вариантов ответа опрос не предполагал [1].

Новизна исследования заключается в изучении динамики данного феномена и отношения населения к нему.

В настоящее время тема смертной казни является проблемой мирового масштаба, которая преследует глобальные гуманистические цели. И несмотря на то, что в 2020 г. по официальной статистике в мире было приведено в исполнение самое минимальное количество смертных приговоров за последние 10 лет (ок.483) [2], эта тема является важной для изучения и порождает множество дискуссий. Кроме того, не каждая страна, применяющая данный вид наказания, предоставляет реальную статистику.

Наша же задача состоит в том, чтобы разобраться с этой проблемой, но применительно к Российской Федерации и в рамках отечественного законодательства. Если подходить к этому вопросу с точки зрения логики уголовного законодательства, то ее решение, на первый взгляд, не представляет особых трудностей. Поскольку речь идет об одном из видов наказания, то, как и любой другой вид, эта мера должна соответствовать общим целям наказания.

Изучая вопрос целесообразности применения смертной казни, необходимо рассмотреть ее реализацию в историческом контексте. Смертная казнь – установленное государством право на легитимное насилие, узаконенное убийство. Несмотря на то, что смертная казнь действует на протяжении многих веков, люди до сих пор не могут дать ей однозначную оценку. Поэтому, чтобы понять суть этого вида наказания, стоит обратиться к её истокам.

Можно выделить несколько периодов ее проявления в истории России. Период первый представляет переход от частного воззрения на преступление и наказание к государственному. Так, первое упоминание на Руси о смертной казни датируется 996 г. «Большинство исследователей связывают это с крещением Киевской Руси Владимиром, где церковь пыталась искоренить кровную месть как пережиток язычества, следовательно, для этого ей нужна была новая альтернатива – смертная казнь. Окончательное законодательное закрепление смертной казни как наказания за преступления произошло уже во времена существования Московского княжества в 1397 г. в Двинской грамоте» [3].

Второй период представляет время строго-государственных воззрений в области уголовного права. Так, Судебник Ивана Грозного расширил применение смертной казни. Она стала одним из самых распространенных видов наказания. «Спустя 100 лет после Судебника в Соборном Уложении казнь была поделена на квалифицированную и простую. Задача первых сводилась к лишению человека жизни – повешения, основная цель вторых – наряду с этим причинение казнимому максимума мучений и страданий» [3]. Максимальное число преступлений, с применением данного наказания, было зафиксировано во времена правления Петра. «Смертная казнь предусматривалась также Сводом законов Российской империи, Уложением о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г. и Уголовным уложением 1903 г. После Великой октябрьской революции она была отменена II Всероссийским съездом Советов 28 октября 1917 г. Однако, в связи с принятием постановления

СНК РСФСР «О красном терроре» от 5 сентября 1918 г. была вновь восстановлена» [3].

Период третий – это эпоха реакции против смертной казни и её постепенного ограничения. В наши дни смертная казнь в России существует, и это прописано в действующей редакции УК РФ. В ст. 44 среди видов уголовного наказания смертная казнь присутствует, но на неё наложен мораторий [5]. В стране он начался со 2 февраля 1999 г., когда Конституционный суд наложил запрет на применение смертной казни без участия присяжных заседателей, а в 2009 г., окончательно запретил судам выносить смертные приговоры. УК РФ предусматривает смертную казнь как один из видов наказания за следующие преступления: «убийство с отягчающими обстоятельствами; посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля; посягательство на жизнь лица, осуществляющего правосудие или предварительное расследование; посягательство на жизнь сотрудника правоохранительного органа; геноцид» [5]. Однако за все эти правонарушения предусмотрены альтернативные наказания – от 8 до 25 лет лишения свободы до пожизненного заключения.

Для более глубокого изучения данного вопроса, необходимо сравнить аргументы сторонников и противников смертной казни.

Противники данного вида наказания утверждают следующее. Во-первых, она не оказывает сколько-нибудь заметного предупредительного воздействия на преступность, а лишь усиливает уровень жестокости в обществе. Во-вторых, всегда присутствует вероятность ошибки в деятельности суда и органов предварительного расследования, и наиболее приемлемой альтернативой смертной казни служит пожизненное лишение свободы. В-третьих, смертная казнь обесценивает жизнь человека.

В то время как сторонники утверждают об обратном. Во-первых, они говорят, что наказание должно быть соразмерно преступлению. Во-вторых, наказание должно быть уроком для других. В-третьих, смертная казнь экономичнее содержания преступника.

В целом, по результатам опроса фонда «Общественное мнение», «почти половина россиян (45%) считает, что Россия неправильно поступила, введя в 1996 г. мораторий, 37% уверены в обратном. При этом большинство россиян (69%) допускают, что за некоторые преступления следует приговаривать к смертной казни: в основном респонденты назвали преступления против несовершеннолетних (68%), убийство (57%) и терроризм (53%)» [4].

В целом, сегодня нельзя однозначно сказать, что вопрос со смертной казнью в России остается решенным в пользу отказа от ее применения. Проблема отмены казни достаточно сложна и многогранна. А с увеличением количества резонансных преступлений, все чаще можно услышать возгласы о восстановлении данного вида наказания, что не кажется невозможным, ведь у этой позиции много сторонников. Кроме того, даже окончательная отмена смертной казни не гарантирует того, что к этой форме наказания не вернуться в дальнейшем, как это уже было в истории нашей страны.

Литература

1. ВЦИОМ: россияне хотят вернуть смертную казнь и уменьшить налоги// РИА Новости: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20210317/vtsiom-1601570558.html> – Дата доступа: 14.01.2023.
2. Калинина А. Amnesty International зафиксировала минимальное за 10 лет число казней// РБК: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/21/04/2021/607f34609a794759d49ce18c> – Дата доступа: 14.01.2023.
3. Кузнецова Н.Ф., Тяжкова И.М. Курс уголовного права. Общая часть. Учение о наказании: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://textarchive.ru/c-2355227.html> – Дата доступа: 14.01.2023.
4. Отношение к смертной казни// ФОМ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fom.ru/TSennosti/11722> – Дата доступа: 14.01.2023.
5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 30.12.2021) // Собрание законодательства РФ. – 17.06.1996. – № 25. – ст. 2954.

ПРАВО ГРАЖДАНИНА НА АДМИНИСТРАТИВНУЮ ЖАЛОБУ

В.О. Кондрашин

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: kondrashin.vladislav03@mail.ru

Научный руководитель: Е.Г. Башарова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж» г. Болхова

e-mail: bpk.elena@mai.ru

Во все времена люди задавались вопросом, как им отстаивать и защищать свои права и обязанности, лишь с появлением многих отраслей права им практически удалось рассмотреть всю внутреннюю структуру правообразования. Актуальность выбранной мною темы вызвана тем, что в настоящее время возникает много различных ситуаций, которые нарушают права человека, в связи с этим гражданин имеет право на административную жалобу.

Цель: изучить право гражданина на административную жалобу.

Цель будет достигнута путём решения следующих задач:

1. Проанализировать нормативно - правовые акты и научную литературу по теме исследования.
2. Рассмотреть виды административных жалоб.
3. Изучить структуру построения административных жалоб.

Значимость и новизна представленной работы предопределяется тем, что на основе анализа широкого круга нормативных, концептуальных и эмпирических источников конструируется теоретико-правовая модель рассмотрения административной жалобы в современной России.

Право гражданина обжаловать акты субъектов власти – атрибут демократической организации государства, общества. Оно обусловлено особенностями властеотношений, асимметричных, построенных на началах неравенства сторон. В таких правоотношениях одна из сторон, обладающая властными полномочиями, имеет право решать вопросы. Опыт развития человеческого общества свидетельствует о том, что акты субъектов власти могут быть дефектными. Причины дефектности различны: выбор не самого лучшего варианта, из-за небрежности, пристрастности, некомпетентности, злоупотребление правом и др.

Для уяснения юридических свойств и процедур разрешения все жалобы следует поделить на два типа:

- административные, то есть рассматриваемые во внесудебном, в административном порядке;
- судебные, рассматриваемые судами в процессе осуществления правосудия, в порядке уголовного, гражданского или конституционного судопроизводства.

Иными словами, ко второму типу относятся обращения граждан в суд, решения по которым принимаются на основе норм УПК, АПК, ГПК. К этому типу обращений относятся и жалобы, рассматриваемые конституционными (уставными) судами. Все остальные жалобы, рассматриваемые судьями, являются административными.

Сразу же необходимо сделать несколько пояснений.

Во-первых, в законодательстве обращения первого типа называются жалобами, но иногда и заявлениями (ст. 109 УПК), апелляциями.

Во-вторых, административные жалобы могут подаваться в суды. Так, туда поступает много писем по вопросам несвоевременного рассмотрения дел, возмещения ущерба. Рассматриваются такие обращения не судом, а судьей, председателем суда в соответствии с нормами административного права.

Таким образом, административная и судебная жалобы различаются, главным образом, не адресатом, а порядком рассмотрения.

Обращения граждан в суд закон называет жалобами и исками, и общее название – судебная жалоба – является в определенной степени условным. Среди них можно выделить жалобы подразделяющиеся:

- на административные акты;
- по делам частного обвинения;
- кассационные;
- надзорные.

Среди административных жалоб по правовым признакам различаются общая и специальная жалобы. Порядок рассмотрения первых регулируется ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» от 02.05.2006 года №59-ФЗ.

Основания и порядок производства по специальным жалобам регулируются специальными нормами, содержащимися в Уставе связи, Дисциплинарном Уставе Вооруженных сил, Положении о порядке рассмотрения трудовых споров, Таможенном и Налоговом кодексах, КоАП РФ и

в некоторых иных актах. Вопрос об обоснованности данной специализации достаточно спорен.

Право на общую жалобу сейчас фактически является абсолютным, неограниченным, неотчуждаемым правом гражданина. Каждый дееспособный гражданин может подать по любому значимому для него поводу, в любое время. Для реализации этого права не нужно чьего-либо предварительного согласия. Право на общую жалобу не ограничено по содержанию. Обжалованы могут быть любые действия, а также бездействия работников любых органов, предприятий, учреждений, организаций, расцениваемые как неправильные.

Установление специального обжалования преследует цель более квалифицированно и в сжатые сроки рассматривать дела, усилить защиту прав граждан. В самом деле, такие обращения адресуются органам, уполномоченным принимать решения по существу. Закрепление кратких сроков обжалования призвано побудить граждан действовать более оперативно, к тому же в ряде случаев установлены более короткие сроки рассмотрения специальных жалоб, и действие обжалуемого акта может быть приостановлено. А в целом право на общую административную жалобу и дополняющее его право на специальное обжалование – важнейшее средство защиты прав граждан.

В итоге нашего исследования были решены все поставленные задачи.

Во-первых, мы проанализировали нормативно-правовые акты и научную литературу по теме исследования.

Во-вторых, было произведено рассмотрение административных жалоб.

В третьих в проведённой мною работе была изучена структура построения административных жалоб.

Литература

1. Конституция Российской Федерации
2. Федеральный закон "О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации" от 02.05.2006 № 59-ФЗ (последняя редакция)
3. Братановский, С.Н. Субъекты административного права учебное пособие [Электронный ресурс]. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 188 с.
4. Бахрах, Д.Н. Административное право России. – М.: Эксмо, 2019 – 807с.
5. <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=98707#text>

КОНСТИТУЦИЯ КАК АКТ ВЫСШЕЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ СИЛЫ В РФ

А.А. Павлова

Россия, СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля им. И.С. Тургенева

Научный руководитель: К.В. Медведева, учитель истории и обществознания
СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И.С. Тургенева

e-mail: teachermedvedeva@yandex.ru

Испокон веков право выступало важнейшим регулятором общественных отношений. Оно не только разрешало спорные ситуации, но и заранее предотвращало возникновение негативных правовых моментов, устанавливая рамки дозволенного поведения, очерчивая права и обязанности членов общества. Отрицать роль права очень сложно ввиду его значимости, как для отдельных лиц, так и для государства.

Для грамотного функционирования права в государстве существует система нормативно-правовых актов, государственные органы контроля и надзора.

Важно отметить, что существуют и различные модели построения права и его единиц в государстве. Учеными-правоведами была придумана и введена в действие категория «правовая система». Правовая система – это совокупность согласованных, взаимосвязанных однородных правовых единиц, с помощью которых достигается стабильность общественных отношений, власти в государстве.

На данный момент в юридической науке различают романо-германскую, англосаксонскую, мусульманскую и др. правовые системы. Каждая из них наблюдает различие моделей построения правовых феноменов [2].

Российская Федерация относится к числу стран с романо-германской правовой системой. Источниками права в романо-германской правовой системе принято считать нормативно-правовые акты.

В нашей стране главенствующим актом в системе нормативно-правовых актов является Конституция. Конституция российского государства имеет свою историю. Впервые она была принята после свержения монархии и установления режима демократии. Так в 1918 году первая Конституция, провозглашала права и свободы рабочих, которые являлись основным классом российского государства того времени. Затем в 1924 году была принята новая Конституция в связи с вхождением РСФСР в состав СССР. В 1937 году вступила в действие другая Конституция, посвященная изменению государственного устройства. Конституция 1978 года изменила срок полномочий государственных органов власти.

Ныне действующая Конституция РФ была принята в 1993 году на референдуме – всенародном голосовании. Она является актом высшей юридической силы, так как отражает волеизъявление народа [1].

С 1993 года она претерпела некоторое количество изменений. Так в 1996 году в состав России вошли новые субъекты – Ингушетия и Северная Осетия, что вызвало потребности в конституционных изменениях. В 2001 и 2003 годах изменились названия некоторых субъектов РФ – Чувашии и Ханты-Мансийского автономного округа. С 2004 по 2007 несколько раз происходило объединение некоторых субъектов РФ, так появились Пермский край, Красноярский, Камчатский, Иркутская область. В 2008 году изменился срок полномочий Президента и Государственной Думы. В 2014 году изменение Конституции произошло вследствие вхождения в состав нашей страны Крыма и Севастополя. В 2020 случились последние изменения Конституции, они

коснулись преобразований в социальной сфере, сфере государственного управления [3].

Однако, несмотря на поправки, Конституция РФ, принятая на всенародном голосовании 1993 года, занимает пальму первенства среди всех актов РФ. Она описывает устройство нашего государства, очерчивает круг прав и свобод граждан, оглашает полномочия органов государственной власти. Конституция РФ является не только первоочередным юридическим документом, который представляет собой базу для построения других актов. Конституция служит гарантом прав и свобод человека и гражданина, выступает регулятором общественных отношений, способом разрешения правовых споров

Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
2. Матузов Н.И. Актуальные проблемы теории права.— Саратов: Изд-во Саратов. гос. академии права, 2004. — 512 с.
3. Шахрай С.М., Клишас А.А. Конституционное право Российской Федерации. — 3-е издание, доп. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2011. — 736 с.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА ОХРАНОЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЖИВОТНОГО МИРА

П.Ю. Рябова

Россия, МОУ «Лицей № 7 Дзержинского района Волгограда»

e-mail: ryabova-polina-04@mail.ru

Научный руководитель: С.Н. Степанько, учитель МОУ «Лицей № 7

Дзержинского района Волгограда»

e-mail: step422006@rambler.ru

В данный период времени очень актуальна тема государственного контроля за охраной и использованием животного мира. Животный мир является достоянием народов Российской Федерации, неотъемлемым элементом природной среды и биологического разнообразия Земли, возобновляющимся природным ресурсом, всемерно охраняемым и рационально используемым для удовлетворения духовных и материальных потребностей граждан Российской Федерации.

Однако в последние пару десятилетий интенсивно стали меняться условия существования животных. Если в прошлом антропогенные изменения природных условий влияли в наибольшей мере на крупных животных — млекопитающих и птиц, то в настоящее время они все больше воздействуют и на жизнь простейших организмов и беспозвоночных. К сожалению, нарушение экологической системы мира как взаимосвязанной и не имеющей политических границ приобрело прогрессирующий характер. Во многих случаях негативная

человеческая деятельность в промышленности, в особенности в энергетической, в сельском хозяйстве и в других сферах стала носить транснациональный характер.

Все это привело к установлению жесткого государственного контроля за охраной и использованием животного мира.

В целом охрана животного мира России — представляет собой комплекс международного, федерального и регионального уровня мер. Россия подписала международные договоры в области сохранения и устойчивого использования животного мира и биологического разнообразия в целом. В их числе можно назвать конвенции «О биологическом разнообразии», «О водно-болотных угодьях», «О международной торговле видами дикой фауны и флоры», «Об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе», «По сохранению мигрирующих видов диких животных» и ряд других, положения которых Россия обязана выполнять и выполняет. Имеется также ряд Федеральных законов, регулирующих государственный контроль за животным миром непосредственно на территории Российской Федерации.

Объект исследования — общественные отношения в сфере государственного контроля за охраной и использованием животного мира.

Предмет исследования — государственный контроль за охраной и использованием животного мира.

Цель исследования — изучение особенностей государственного контроля за охраной и использованием животного мира.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) Охарактеризовать животный мир как объект государственного эколого-правового режима;
- 2) Определить сущность государственного контроля за охраной животного мира;
- 3) Рассмотреть нормативно-правовую базу и органы государственного контроля за охраной и использованием животного мира РФ и субъектов РФ (Волгоградской области).

Животный мир нашей планеты насчитывает около двух миллионов видов животных, при этом 0,6 – 1,0 млн. видов насекомых, 8,6 тыс. видов птиц и около 4 тыс. видов млекопитающих. Из-за активного воздействия человека численность многих видов значительно уменьшилась, а некоторые виды полностью исчезли. [7]

Статья 42 Конституции Российской Федерации провозглашает право каждого на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением.

Отношения в области охраны и использования животного мира и среды его обитания регулируются Федеральным Законом «О животном мире».

В данном законе, согласно ст. 1 [2] приводится определение животного мира в качестве объекта правового регулирования, и рассматривается как совокупность живых организмов всех видов диких животных, постоянно или

временно населяющих территорию страны и находящихся в состоянии естественной свободы, а также относящихся к природным ресурсам континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации.

Объектами использования и охраны животного мира выступают:

животный мир в целом; охотничьи животные; животные, занесенные в Красную книгу РФ или в Международную Красную книгу (СИТЕС/СИТЕК), Красные книги субъектов РФ либо подпадающие под действие специально заключенных соглашений, используемые человеком как опылители растений, изымаемые из окружающей среды и не изымаемые из нее; среда обитания и места обитания животных; звери, птицы, насекомые, рыбы, морские млекопитающие, населяющие леса и степи, континентальный шельф, находящиеся на территории страны постоянно или мигрирующие виды и др.

Согласно положениям статьи 1 Федерального закона «Об охране окружающей среды» контроль в области охраны окружающей среды, или экологический контроль – это система мер, направленную на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, также нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды. [3, 2, 6,]

В статье 64 ФЗ «Об охране окружающей среды» [3] главной целью проведения контроля в области охраны окружающей среды является обеспечение органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами исполнения законодательства в области охраны окружающей среды, соблюдения требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности.

Волгоградская область богата водными ресурсами. В регионе протекает множество рек, но главные водные артерии — это Цимлянское и Волгоградское водохранилища. Большой ущерб экономике и природным богатствам области наносит незаконная добыча рыбы. Чтобы искоренить эту проблему, решением руководства регионального Главка МВД впервые было создано сводное отделение по борьбе с преступлениями в сфере водных биологических ресурсов.

Для охотников региона установили новые правила охоты.

Географическое положение, большая площадь территории области и специфика природно-климатических условий (значительная расчлененность и многообразие форм рельефа, сложность ландшафтной структуры, пестрота и комплексность почвенно-растительного покрова, раз витая гидрографическая сеть и др.) предопределили видовое разнообразие региональной фауны, неоднородность экологической и зоогеографической структуры. Фактором, оказавшим влияние на современный облик животного мира, также является деятельность человека.

Таким образом, законодательство об охране животного мира представляет собой разветвленную систему, имеющую цель государственную защиту объектов животного мира на всех уровнях. Также стоит отметить, что контроль имеет как упреждающий, так и карательный характер.

Целью данной работы было изучить особенности государственного контроля за охраной и использованием животного мира.

В процессе достижения данной цели был решен ряд исследовательских задач.

В ходе решения первой задачи был охарактеризован животный мир как объект государственного эколого-правового режима. Определено понятие животного мира как совокупность живых организмов всех видов диких животных, постоянно или временно населяющих территорию Российской Федерации и находящихся в состоянии естественной свободы, а также относящихся к природным ресурсам континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации. Особенностью животного мира как объекта является его возобновляемость. Животный мир является государственной собственностью и подлежит государственному контролю и надзору. Объектами использования и охраны животного мира выступают: животный мир в целом, охотничьи животные, животные, занесенные в Красную книгу РФ или субъектов, среда обитания и места обитания животных, звери, птицы, насекомые, рыбы, морские млекопитающие, населяющие леса и степи, континентальный шельф, находящиеся на территории страны постоянно или мигрирующие.

В ходе решения второй задачи была определена сущность государственного контроля за охраной животного мира. Задачей государственного контроля в области охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания является обеспечение соблюдения всеми юридическими лицами и гражданами требований законодательства Российской Федерации и законодательства субъектов Российской Федерации об охране и использовании объектов животного мира. Предусматривается юридическая ответственность за нарушения в области охраны животного мира.

В ходе решения третьей задачи была рассмотрена база государственного контроля за охраной и использованием животного мира Волгоградской области. Она была условно поделена на три категории: общие положения, установленные Федеральным законом «Об охране окружающей среды» и Кодексами, также Конституцией. Второй блок законодательства об охране животного мира составляют указы Президента РФ, постановления Правительства, регулирующие охрану биоресурсов континентального шельфа и исключительной экономической зоны РФ и другие отношения, возникающие в связи с пользованием животным миром. И наконец, ведомственные нормативные акты органов охраны окружающей среды, рыбоохраны, охотнадзора, ветеринарной службы и т. п. Также был определен ряд нормативно-правовых актов, регулирующих охрану животного мира на территории Волгоградской области.

Литература

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) [Электронный ресурс]: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения 10.05.2022)
2. Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ (в ред. от 03.12.2008 г.) «О животном мире» [Электронный ресурс]: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6542/ (дата обращения 10.05.2022)
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ [Электронный ресурс]: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения 11.05.2020)
4. Гребенщикова Н.В. Административная ответственность юридических лиц в сфере природопользования // Российское правоведение. — 2012. — № 12. — С. 14-15
5. Ермолаева А.Е. Государственное управление в области природопользования и охраны окружающей природной среды // Законодательство и экономика. 2011. № 7. С. 58–61.
6. Игнатьева И.А. Проблема систематизации законодательства об охоте и правотворческий опыт субъектов Российской Федерации // Экологическое право.- 2006.- №5. – С. 16-23
7. Красная Книга Волгоградской области. Том 1. Животные. 2-е издание, переработанное и дополненное. Ред. В.П. Белик, В.С. Болдырев, О.Г. Брехов, С.А. Букреев, В.П. Горелов, К.А. Гребенников, Е.В. Гугуева (2017) Воронеж, ООО «Издат-Принт
8. Состояние биологического разнообразия в России. Первый национальный доклад Российской Федерации. М., 1997 [Электронный ресурс]: URL: http://biodat.ru/vart/doc/gef/rcmc/report97/cont_r.html (дата обращения 12.05.2022)

КОЛЛИЗИИ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

А.О. Савкина

Россия, СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля им. И. С. Тургенева

Научный руководитель: К.В. Медведева, учитель истории и обществознания
СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И. С. Тургенева
e-mail: teachermedvedeva@yandex.ru

В настоящее время с увеличением объема нормативно-правовых актов все чаще наблюдаются пробелы в законодательстве - юридические коллизии.

Коллизии в праве являются абсолютно нормальным явлением. Избежать их практически невозможно. Изучая право, мы можем наблюдать пробелы в нормативно-правовых актах всех стран мира без исключения. Они порождают множество юридических противоречий в теории, практике, взглядах, нормативных актах и юридических действиях [1].

Российское законодательство по сравнению с рядом других стран - сложное, оно представлено множеством актов разных отраслей. Нормативно-правовые акты РФ разнятся по юридической силе, предмету правового регулирования. Именно этим осложняется природа коллизий [2].

Однако, кроме этого, существуют и другие причины правовых пробелов в законодательстве. Зачастую, компетентные на создание нормативно-правовых актов органы и лица ведают разной сферой, а потому созданные ими акты наблюдают противоречия, не состыковки. Также коллизии могут быть вызваны и отсутствием профессионализма у лиц, разрабатывающих и утверждающих нормативно-правовые акты в России. Правовые нормы также часто претерпевают изменения, что не всегда отражается в поправках уже действующих законов и подзаконных актов, а это также влечет возникновение пробелов юридического характера. Кроме того, в настоящий момент действуют акты, разработанные и утвержденные еще СССР, РСФСР. Они также осложняют систему законодательства - актов утвержденных уже РФ. Нормативные акты федерального уровня не всегда отражают специфику регионов, что также вызывает вопросы. Сравнение федеральных актов с региональными и местными показывает, что первые зачастую не описывают разрешение сложных юридических ситуаций, не учитывают особенности, традиции и обычаи, в том числе и в правовом поле жителей регионов, коренных малочисленных народов РФ. Акты федерального значения не всегда учитывают возможные альтернативные варианты развития правовых событий, различные подходы к разрешению правовых вопросов. Вследствие этого возникает необходимость создания дополнительных региональных, локальных актов, которые даже если и смогут стать способом решения вопросов юридической направленности, все же не всегда смогут полноценно учитывать нормы, содержащиеся в федеральных законах и кодексах [3].

В последние годы законодательство России существенно обновилось. Количество нормативно-правовых актов увеличилось. Это было вызвано

изменением специфики общественных отношений, появлением новых социальных изменений [4].

Однако коллизии по-прежнему не были устранены. Они остаются злободневным вопросом для всего юридического сообщества. До сих пор, как в теории, так и на практике зачастую не могут разрешиться возникающие моменты и ситуации с правовой точки зрения полноценно. Именно поэтому необходимо вмешательство профессиональных правоведов, судей, правоприменителей, органов местного самоуправления. Работа по устранению коллизий должна обрести комплексный характер. Вследствие этого, возникает потребность в создании специализированного государственного органа, который ведал бы вопросами правовых пробелов, занимался бы их изобличением и организацией плановых и внеплановых съездов, совещаний профессионалов юридического сообщества. Как показывает практика, отсутствие подобного органа и замена его локальными нерегулярными совещаниями внутри госструктур не всегда дает видимый результат. Надеемся, что государство задумается над идеей создания специализированной службы, а она, в свою очередь станет действенным способом разрешения вопроса устранения коллизий в праве.

Литература

1. Сорокин Ю.В. Правовая природа и сущность понятия «Юридическая коллизия» // Пробелы в российском законодательстве. 2013. №3: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
2. Матузов Н.И. Коллизии в праве: причины, виды и способы разрешения // Правоведение. – 2000. – № 5. – С. 225-244
3. Денисов Д.В. Юридические коллизии: понятие и причины возникновения // ЮП. 2010. №5: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
4. Козлов С.С. О некоторых возможностях разрешения коллизии в условиях правовой системы современной России // Вестник МГТУ. 2006. №1: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

ФЕНОМЕН СУДА ПРИСЯЖНЫХ: ЗА И ПРОТИВ

В.Н. Тараскина

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: taraskina2004@icloud.com

П.С. Самохина

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

samokhina.polinad@mail.ru

Научный руководитель: Е.Г. Башарова, преподаватель правовых дисциплин

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: bpk.elena@mail.ru

В своем исследовании нам хотелось бы рассмотреть феномен суда присяжных, аргументы «за» и «против», а также высказать свои точки зрения по данному вопросу.

Мы считаем, что рассматриваемая тема достаточно актуальна в наши дни, поскольку споры вокруг значимости суда присяжных не утихают ни в научных трудах, ни в правоприменительной практике.

Цель работы: исследование, анализ понятия и особенностей суда присяжных.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать нормативно - правовые акты, изучить литературу по теме данного исследования.

2. Раскрыть понятие и общую характеристику суда присяжных.

3. Выявить минусы и плюсы рассматриваемой формы осуществления правосудия.

Итак, начнем с определения.

Суд присяжных является особым составом суда с большим числом граждан, которые не являются профессиональными судьями, но призваны к отправлению правосудия в порядке, установленном законом.

Новизна данной темы исследования заключается в том, что российских суд присяжных сравнительно молод, в сопоставлении, например, со странами Европы. Так, первый подобный орган появился в России в 1864 году. В советский период рассматриваемый суд был ликвидирован, появившись затем лишь в 1993 году и был закреплён в Конституции. Он несет большое значение, так как суд с участием присяжных заседателей – один из немногих способов непосредственного взаимодействия власти и общества. Оценка присяжными заседателями тех или иных деяний, как преступных, заставляет законодателя прислушиваться к общественным потребностям и требованиям народного правового чувства. Участие в рассмотрении и разрешении уголовных дел дает возможность гражданам приобщиться к управлению делами государства и тем самым реализовать основу конституционного строя – народовластие. Деятельность судов присяжных обеспечивает право лиц, совершивших преступление, на «суд народа», суд равных ему.

Следует отметить, что на протяжении долгого периода суд присяжных рассматривал довольно большое количество различных дел, но в последние годы уменьшается число статей УК РФ, которые может рассматривать данный институт.

Этому послужило принятие ФЗ от 30 декабря 2008 г. № 321-ФЗ, который установил, что в настоящее время суду присяжных не подсудны многие уголовные

дела. К примеру, террористический акт (статья 205 УК РФ), массовые беспорядки (часть 1 статьи 212 УК РФ), государственная измена (статья 275 УК РФ), шпионаж (статья 276 УК РФ) и т.д.

Надо сказать, что суд присяжных, по крайней мере, в нашей стране, имеет много достоинств и много недостатков.

Рассмотрим их подробнее.

Начнем с того, что **главным достоинством** рассматриваемого института является возможность услышать не только мнение судьи, но и нескольких человек (присяжных), это также говорит о том, что решение принимается коллегиально, а не единолично. Судебный приговор в данном случае выносится путем открытого голосования, после детального изучения материалов дела.

Что же касается **главного минуса** суда присяжных, то это, безусловно, непрофессионализм.

Люди, которые принимают участие в заседании, редко являются юристами. Это, в основном, обычные рабочие, пенсионеры, домохозяйки и т.п. К сожалению, многие из них при принятии решения часто основываются только лишь на своих эмоциях и отношении к обвиняемому, которое сформировано в ходе судебного заседания.

В доказательство этому, противники суда присяжных говорят о том, что некоторые приговоры оправдательного содержания шокируют своей некомпетентностью. Судебная практика свидетельствует, что возможность осуждения невиновного судом с участием присяжных заседателей весьма ограничена. И это не может не радовать.

Рассмотрев основные, по нашему мнению, минусы и плюсы рассматриваемой формы осуществления правосудия, выявим и остальные.

Среди достоинств обычно называют такие:

1. Независимость и непредвзятость присяжных. Конкретный состав коллегии определяется уже в суде, что исключает предварительную договоренность между кандидатами. Присяжным не сообщаются данные о личности подсудимого, его семейном положении, наличии прежней судимости и т.д.

2. Коллегиальность процесса. В состав коллегии присяжных входит, как правило, **12 человек**, один из которых избирается старшиной. Количество заседателей сложилось исторически и позволяет услышать мнение достаточно широкого круга лиц, что увеличивает объективность рассмотрения дела.

3. Доверие со стороны общества. Благодаря участию в суде представителей народа, их самостоятельности в принятии решений, **гласности и открытости**, другие граждане относятся к правосудию в такой форме как к делу, которое защищает в первую очередь интересы общества, а не государства.

Проблемные стороны суда присяжных:

1. Затянутость процесса. Судебное разбирательство с участием присяжных предполагает довольно длительную процедуру. В течение дня заседание продолжается порою до позднего часа. В ходе слушания дела может меняться состав суда, возобновляться судебное следствие, и тогда процесс растягивается даже на несколько месяцев.

2. Проблемы формирования коллегии. Далеко не все граждане являются в суд для выполнения долга присяжных. По статистике это менее 1% кандидатов. Именно поэтому с 1 июня 2018 года было принято решение о составе коллегии присяжных при областных (краевых) судах в количестве 8 человек, а при районных – в количестве 6 человек.

3. Материальные затраты. Присяжным заседателям выплачивается вознаграждение, рассчитанное от должностного оклада судьи, с учетом количества дней их участия в работе суда.

Итак, **по нашему мнению, существование суда присяжных не только оправдано, но и необходимо** ввиду следующего: карательная функция закона не должна ставиться над функцией справедливости, принципа недопустимости осуждения невиновного (с точки зрения общественных отношений!) человека.

Литература

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 г. (принята всенародным голосованием) в ред. федерального конституционного закона от 05.02.2014 г. №2-ФКЗ // Российская газета. – 1993. – 25 дек.

2. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 19.02.2018) // "Российская газета", №113, 18.06.1996, № 114, 19.06.1996, №115, 20.06.1996, N 118, 25.06.1996.

3. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 31.12.2017) // "Ведомости Федерального Собрания РФ", 01.01.2002, № 1, ст. 1.

4. Федеральный закон от 20.08.2004 № 113-ФЗ (ред. от 01.07.2017) "О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации" // "Российская газета", №182 .

5. Федеральный закон от 30.12.2008 № 321-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам противодействия терроризму" // "Парламентская газета", № 4, 23-29.01.2009.

6. Головкин Л.В. Теоретические и сравнительно-правовые подходы к определению модели участия граждан в отправлении правосудия по уголовным делам // Российское правосудие. 2015. № 6. С. 23-32.

ПРАВА ДЕТЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.А. Туманова

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: Tumanova812@gmail.com

Научный руководитель: Е.Г. Башарова, преподаватель правовых дисциплин

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: bpk.elena@mail.ru

Основой любого современного государства, несомненно, является семья. Главной же ценностью семейной жизни считаются дети. Именно забота о них является залогом процветания государства и общества. Причем забота эта должна исходить в равной степени и от родителей, и от государства. Актуальность данной темы состоит в том, что обеспечение прав ребенка стало серьезной проблемой для России на сегодняшний день.

Целью работы является анализ правового регулирования прав детей в семье по законодательству в РФ.

Для достижения поставленной мною цели в рамках исследовательской работы предполагается решить следующие **задачи**:

1. Изучить и проанализировать нормативно-правовые акты, научную литературу и интернет ресурсы по теме исследования.
2. Изучить основы международного регулирования прав ребенка в семье.
3. Рассмотреть содержание имущественных и личных неимущественных прав ребенка в семье.

Объект исследования – общественные отношения, обуславливающие закономерности, возникающие в процессе законодательного регулирования прав детей в семье по законодательству в РФ.

Предмет исследования - права детей в семье по законодательству в РФ.

В 1959 году Генеральная Ассамблея ООН провозгласила Декларацию прав ребенка. Именно в этом документе получили закрепление такие права детей, как, право на имя и гражданство; право пользования благами социального обеспечения и право на здоровый рост и развитие; право на получение образования, которое должно быть бесплатным и обязательным и т.д. , а 20 ноября 1989 года была принята Конвенции о правах ребенка.

Согласно Конвенции о правах ребенка, ребенком признается каждое человеческое существо до достижения 18-летнего возраста, если по закону, применимому к данному ребенку, он не достигает совершеннолетия ранее.

В Конвенции ребенок впервые рассматривается как личность, имеющая права, которые государства, ратифицировавшие Конвенцию, обязаны "уважать и гарантировать".

Конвенция характеризует ребенка как лицо, наделенное конкретными правами.

Права ребенка в России регулируются такими законодательными документами, как:

- Конституция РФ; Семейный кодекс РФ; Гражданский кодекс РФ;
- Закон об основных гарантиях прав ребенка в РФ;

Анализ действующего сегодня семейного законодательства России позволяет заключить, что оно было приведено в соответствие международным обязательствам России. Семейный кодекс РФ 1995 г. отводит правам несовершеннолетних детей целую главу (гл. 11 СК РФ).

Практически все нормы о защите семейных прав ребенка, закрепленные в ней, так или иначе, отражают требования Конвенции.

В целом российское законодательство закрепляет все права, гарантированные ребенку Конвенцией.

Исключение составляет лишь, предусмотренное Конвенцией, право ребенка на воссоединение с семьей. Это право в Семейном кодексе РФ не предусмотрено. И это притом, что в последние годы этот вопрос приобретает все большую актуальность.

Обеспечивает защиту прав ребенка, как каждого конкретного ребенка при нарушении его прав, так и детей в целом, - институт Уполномоченного по правам ребенка в Российской Федерации и в отдельных субъектах РФ, основная задача которого – осуществление независимого контроля за соблюдением прав и законных интересов несовершеннолетнего гражданина. Опыт работы уполномоченных по правам ребенка подтвердил, что проблема нарушения прав детей в нашей стране стоит достаточно остро.

Несовершеннолетний имеет право сам участвовать в гражданском процессе. Это будет осуществлять в двух формах в зависимости от возраста ребенка.

Семейный кодекс РФ разделяет права несовершеннолетних детей на два вида: личные неимущественные права и имущественные права.

К личным неимущественным правам несовершеннолетних детей относятся:

3. право жить и воспитываться в семье (ст. 54 СК РФ);
4. право на общение с родителями и другими родственниками (ст. 55 СК РФ);
5. право на защиту (ст. 56 СК РФ);
6. право выражать свое мнение (ст. 57 СК РФ);
7. право на имя, отчество и фамилию (ст. 58 СК РФ).

В статье 60 Семейного кодекса РФ закреплены три вида прав ребенка.

Имущественные интересы ребенка гарантированы и при совершении им различных гражданско-правовых сделок. Так, согласно статье 28 Гражданского кодекса РФ малолетние в возрасте от шести до четырнадцати лет могут самостоятельно совершать:

4. мелкие бытовые сделки;
5. сделки, направленные на безвозмездное получение выгоды, не требующие нотариального удостоверения либо государственной регистрации;
6. сделки по распоряжению средствами, предоставленными законным представителем или с согласия последнего третьим лицом для определенной цели или свободного распоряжения.

Все остальные сделки от имени малолетних могут совершать только их родители, усыновители или опекуны.

Таким образом, ребенок выступает специальным субъектом права, имеющим свой особый правовой статус. Для полноценной реализации прав и свобод необходим высокий уровень правовой культуры. Существуют определенные пробелы в правовой грамотности несовершеннолетних (в осведомленности о своих конституционных правах и обязанностях), чтобы устранить такие пробелы, необходимо на государственном уровне принять правовую программу для несовершеннолетних, которая включала бы разнообразные формы и виды просвещения.

Литература

1. Всеобщая декларация прав человека: [принятая Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948]// Российская газета.- 1995.-№ 67
2. Конвенция о правах ребенка: [принятая Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989 (вступила в силу для СССР 15.09.1990)] // Сборник международных договоров СССР. - М., 1993.- выпуск XLVI.- С.986-992.
3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 01.07.2020 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, № 31, ст. 4398.
4. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995г. № 223 – ФЗ (ред. от 19.12.2022г.).- М. : Юридическая литература, 2023.- 69 с.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая, вторая, третья и четвертая) от 30.11.1994 г. № 51 – ФЗ (ред. от 26.10.2021 г.). - М. : Юрист,2023.-560 с.
6. Федеральный закон от 24.07.1998 №124- ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (ред. от 29.12.2022).

ЭВОЛЮЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

А.А. Чемоданов

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: chemodanov2345@gmail.com

Научный руководитель: Л.В. Конюхова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: referent.57@mail.ru

Пенсионное обеспечение, являясь частью социального обеспечения, составляет одну из важнейших функций государства. В настоящее время в рамках научной дискуссии о путях построения эффективной национальной системы пенсионного обеспечения граждан рассматриваются различные вопросы. В этой связи, актуальным представляется обращение к историческому

опыту отечественного пенсионного обеспечения, его правовому регулированию, в период становления и развития.

Целью исследования является анализ исторического развития системы пенсионного обеспечения в России.

Задачи: – изучить литературные источники по проблеме исследования; – рассмотреть особенности пенсионного обеспечения в дореволюционной России; – выявить специфику советской социалистической пенсионной системы.

Объект исследования – система пенсионного обеспечения России. Предметом работы выступает эволюция отечественной системы пенсионного обеспечения.

Исследование собственной истории российской модели пенсионной системы, с выделением положительных и отрицательных моментов, позволяет обогатить представление об эффективной пенсионной системе, которые на сегодняшний день в основном строятся на анализе зарубежного опыта.

Пенсионное обеспечение в России имеет глубокие исторические корни. Первые очертания социального обеспечения на Руси начали зарождаться с принятием христианства и, соответственно, с развитием благотворительности.

Дальнейшие изменения социального обеспечения были обусловлены трансформацией экономической жизни страны. В начале XVIII века одним из первых систематизированных актов социальной поддержки стал Морской устав 1720 года, положения которого распространялись на воинов, пострадавших в бою или достигших преклонного возраста на службе, а также их вдов и сирот [1, с. 16].

В первой половине XIX в. перечень лиц, обладающих правом на получение пенсии, был расширен, пенсионные выплаты относились к видам государственного обеспечения). Введение «Устава о пенсиях и единовременных пособиях государственным (военным и гражданским) служащим» от 6 декабря 1827 года «послужило основой для закрепления на законодательном уровне приоритета пенсий среди других видов социального обеспечения отставных служащих и членов их семей...» [6, с. 19].

Российская дореволюционная система социального страхования практически полностью сформировалась с принятием в 1912 году пакета соответствующих законов [6, с. 22]. Несмотря на предпринятые меры, право на государственное пенсионное обеспечение в России до революции, имели только государственные чиновники, а случай наступления старости не включался в сферу обязательного социального страхования.

Процесс построения советской социалистической пенсионной системы можно разделить на два этапа: 1917-1956 гг.; 1956-1991 гг.

На первом этапе происходила закладка основ и последующее формирование централизованной распределительной пенсионной системы, построенной на принципах социальной справедливости [5, с. 7]. Первые пенсии по старости были установлены постановлением Наркома труда СССР от 5 января 1928 года. В 1929 году был установлен возраст выхода на пенсию: 60 лет для мужчин и 55 – для женщин. В период Великой Отечественной войны «социальная защита и пенсионное обеспечение населения СССР не

прекращались, не смотря на то, что финансовые возможности государства были крайне ограничены» [2, с. 869].

В 1956 году пенсионная система обрела новую архитектуру и приобрела универсальный характер. Верховный Совет СССР принял Закон «О государственных пенсиях», в котором закреплялось три вида государственной пенсии: по старости, по инвалидности и по случаю потери кормильца. Право на пенсию по старости получали рабочие и служащие:– мужчины по достижении 60 лет и при стаже работы не менее 25 лет;– женщины по достижении 55 лет и стаже работы не менее 20 лет. Был введен минимальный и максимальный размер пенсии по старости для рабочих и служащих [4, с. 48]. Важным в формировании советской пенсионной системы стал принятый в 1964 году Закон «О пенсиях и пособиях членам колхозов». До этого в СССР не существовало системного государственного пенсионного обеспечения колхозников, а пенсии устанавливались каждым колхозом в отдельности.

Завершающим этапом эволюции советской пенсионной системы стала реформа 1990-го года, когда был принят Закон «О пенсионном обеспечении граждан в СССР», гарантировавший всем нетрудоспособным гражданам СССР право на материальное обеспечение путем предоставления пенсий [7, с. 221], выделяя два вида пенсий: трудовые и социальные.

Советская модель социальной защиты, социального страхования полностью управлялась государством и, как следствие, данная модель осуществляла управление социальными рисками не через страховой механизм, а посредством механизма социального обеспечения [3, с. 124].

Проведенное исследование эволюции отечественной системы пенсионного обеспечения, позволяет утверждать, что пенсионная система России создавалась и трансформировалась в соответствие с изменением социально-политической и экономической обстановки в стране. Кардинальные общественно-политические преобразования в стране необходимым образом приводили к реформированию национальной пенсионной системы. На каждом этапе развития российской пенсионной системы в нее вносились конструктивные изменения, менялся и модифицировался финансовый, правовой механизм пенсионной защиты.

Литература

1. Бокарев, Ю.П. Первые пенсионные системы Российской империи / Ю.П. Бокарев // Вестник ЮУрГУ: Социально-гуманитарные науки. – 2018. – Т. 18, № 4. – С. 15-23.
2. Гирич, Е.А. Пенсионное страхование в годы Великой Отечественной войны / Е.А. Гирич // Гуманитарные и социальные науки. – 2014. – № 2. – С. 869-872.
3. Ермолаева, А.С. Пенсионное страхование в России: история, современное состояние и возможности трансформации / А.С. Ермолаева, Д.С. Туленты // Финансы: теория и практика. – 2021. – № 3 (25). – С. 102-126.
4. Капустина, О.В. К вопросу об истории создания советской системы всеобщего государственного пенсионного обеспечения (вторая половина 1950-х

– 1980-е гг.) / О.В. Капустина // Социальное и пенсионное право. – 2013. – №1. – С. 47 - 51.

5. Кулаков, А.В. Пенсионное обеспечение: история и современность / А.В. Кулаков // Научные записки молодых исследователей. – 2022. – № 10 (1). – С. 5-15.

6. Лапаева, А.В. Пенсионное обеспечение в Российской империи в XIX – начале XX веков / А.В. Лапаева // Право: история и современность. – 2020. – № 3 (12). – С. 18-23.

7. Пудовкин, А.В. Анализ системы пенсионного обеспечения в СССР / А.В. Пудовкин // Вестник МГИМО Университета. – 2015. – № 2 (41). – С. 217-223.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ КАК ИНСТИТУТЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ В РФ СОГЛАСНО КОНСТИТУЦИИ

У.А. Шекшуева

Россия, СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов
гуманитарного профиля им. И. С. Тургенева

Научный руководитель: К.В. Медведева, учитель истории и обществознания
СОШ № 24 с углублённым изучением отдельных предметов гуманитарного
профиля им. И. С. Тургенева
e-mail: teachermedvedeva@yandex.ru

Политическая сфера является одной из важнейших сфер общественной жизни. Политическая сфера занимается вопросами управления государства, распределения благ, формированием режима прав и свобод людей.

Политические институты – это система дефиниций политической сферы в своем единстве и многообразии. Политические институты можно назвать мелкими единицами политической сферы. Они организуют и обслуживают процесс осуществления политической власти.

Политическую власть часто называют государственной. Однако, эта позиция неверна. Государственная власть шире, так как она распространяет свое влияние не только на политическую, но и экономическую, социальную, духовную сферу жизни общества [1].

Для того чтобы разобраться в том, кому принадлежит государственная власть в РФ, следует обратиться к Конституции так как она является главным законом страны.

Согласно Конституции РФ государственную власть в Российской Федерации осуществляют Президент РФ, Федеральное собрание, Правительство и суды РФ, действуют три ветви власти: законодательная, исполнительная и судебная в лице упомянутых органов [2].

Глава 4 гласит, что Президент является главным лицом, осуществляющим власть в РФ, однако он не относится ни к одной из ветвей власти в РФ, он лишь их возглавляет. К его полномочиям Конституция предписывает принятие мер по охране суверенитета государства, поддержание

мира и согласия в стране, обеспечение функционирования органов государственной власти, определение направлений внутренней и внешней политики, представление РФ в международных отношениях, издание указов и распоряжений, командование вооруженными силами РФ, решение вопросов гражданства, представления к гос наградам, осуществление помилования, подписание и обнародование федеральных законов, назначение выборов в Государственную Думу, представление Государственной Думе кандидатов на должность Председателя Центробанка, Уполномоченного по правам человека, представление Совету Федерации кандидатов на должности Конституционного и Верховного судов, назначение на должность Председателя Правительства, Генерального прокурора.

Глава 5 фиксирует, что государственная законодательная власть принадлежит Федеральному Собранию, состоящему из Совета Федерации и Государственной Думы как структурных подразделений. К полномочиям Совета Федерации глава 5 относит утверждение и изменения границ субъектов РФ, принятие формального решения о введении военного и чрезвычайного положения, назначение выборов Президента, отстранение Президента, назначение судей Конституционного и Верховного судов, Председателя Счетной Палаты, заслушивание отчетов Генерального прокурора. К ведению Государственной Думы глава 5 предписывает утверждение бюджета РФ, назначение Председателя Правительства, Уполномоченного по правам человека, Председателя Центробанка, заслушивание их отчетов, решение вопросов об амнистии, обвинение Президента. Также согласно положениям главы 5 Государственная Дума и Совет Федерации совместно занимаются вопросами разработки и утверждения законопроектов.

Глава 6 устанавливает, что государственная исполнительная власть сосредоточена в руках Правительства РФ. Эта глава трактует, что Правительство разрабатывает бюджет РФ, национальные и государственные программы развития, реализует государственную политику в различных сферах общественной жизни, занимается управлением федеральной собственностью.

Глава 7 закрепляет, что государственная судебная власть принадлежит судам РФ. Эта глава фиксирует следующие постулаты: правосудие в РФ осуществляется только судами, а Прокуратора является высшим контрольно-надзорным органом. Прокуратура не входит ни в одну из ветвей власти. Прокуратура нацелена на охрану правопорядка, контроль за должностными лицами и гражданами.

Таким образом, согласно Конституции - акту высшей юридической силы в РФ разграничены полномочия органов, осуществляющих государственную власть в РФ. Это устраняет дублирование полномочий органов государственной власти, является доказательством того, что государственная власть шире понятия власти политической.

Литература

1. Баранов П.А., Воронцов А.В., Шевченко С.В.; под ред. П.А. Баранова. – Москва: АСТ, 2022. – 543 с.

2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);

Секция «Психология и конфликтология»

ЛУДОМАНИЯ КАК ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

И.И. Амеличев

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ilya.ameli4ev@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Различные азартные игры существовали столетиями ранее, однако доступнее чем сегодня они не были никогда. Большинство из вас сталкивается с рекламой онлайн-казино, например при просмотре пиратских сайтов, в ленте новостных ресурсов. Реклама онлайн-казино привлекает искушенных пользователей крупными выигрышами и легким способом стать миллионерами. Именно поэтому, лудомания – вид зависимости, характерный влечением больного к азартным играм, очень быстро прогрессирует, тем самым терроризируя современное общество.

Целью проекта является определение основных факторов, способствующих формированию зависимости. Объектом проекта являются игроки, поддавшиеся под влияние азартных игр, те самые “Лудоманы”

Проект имеет практическую значимость и выделяется научной новизной, так как исследуемая сфера предотвращения лудомании ещё мало популярна [1].

В качестве методов проекта были выделены следующие: анализ, сбор, обработка теоретической информации о вреде лудомании для жизни общества, анализ информации, полученной на практике, сравнение с теоретическими расчётами.

На первом этапе проекта мной была изучена теоретическая составляющая рассматриваемой темы. В первую очередь я изучил вопрос, как онлайн-казино способно привлечь такое огромное количество клиентов, и какие способы они используют. На данный момент, Stake является крупнейшим в мире онлайн-казино, которое оценивается стоимостью в более чем один миллиард долларов. Компания работает с самыми популярными лицами медиасферы и проворачивает невероятные по масштабу рекламные кампании. Именно благодаря рекламе у медиа личностей, Stake обрело такую популярность. Такие «медиа-гиганты» как Егор Крид, PLOHOYPAREN, Mellstroy и Папич, с радостью готовы продемонстрировать игру в казино на своих онлайн-трансляциях на более чем миллионную аудиторию. Именно поэтому, подростки более всего подвержены заболеванию лудоманией, что сходится с данными Росстата. По данным мировой статистики, у 2-3 % населения есть склонность к появлению лудомании, а 1% – уже больны лудоманией [2].

Также, стоит рассмотреть негативные последствия лудомании. Благодаря сопоставлению статистических данных, можно выделить следующие: распространенность противоправных действий – 58,7%, возникновение соц. и фин. проблем – 23% игроков имеют финансовые проблемы, 35% разведены, у 80% нарушены межличностные отношения в браке, высокий риск суицида – 13-42% игроков совершали попытки суицида

Вторым этапом проекта мной было проведен опрос на онлайн-форуме, состоящий из людей, страдающих начальной-средней формами лудомании ludomah.com. По данным статистики мы получили следующие данные: средний возраст игрока – 28 лет, женщины редко играют в азартные игры – 2%, имеют алкогольную или наркотическую зависимость – 23%, разведены или нарушены отношения в браке из-за игр – 89 %, только 40% игроков готовы отказаться от азартных игр

На основании дифференцированного подхода к психо-возрастным особенностям лудоманов были сформированы рекомендации по защите населения от зависимости, представленные в виде карманной книжки-раскладушки, которая содержит в себе доступную инфографику и краткие рекомендации для зависимых, а также было разработано и проведено тематическое занятие по внеурочной деятельности для подростков по теме: «Лудомания или зависимость от азартных игр».

Литература

1. Аз, Азарт Игроман Лудоман / Азарт Аз. - М.: Accent Graphics Communications, 2013. - 883 с.
2. Андердог Игры в кости. F63.0 Первая таблетка от лудомании / Андердог. - М.: Издательские решения, 2019. - 148 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ ПОДРОСТКОВ

Е.В. Барабаш

Россия, Гимназия № 1 ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: gymnasium1-ogu@yandex.ru

Научный руководитель: Т.В. Федяева, доцент кафедры зоологии ИЕНиБ

«ОГУ имени И.С. Тургенева» г. Орла

e-mail: fedyaevatv-orel@mail.ru

В системе современного научного познания одной из фундаментальных проблем биологии, медицины, педагогики и психологии является феномен асимметрии человека, ее формирование в онтогенезе и влияние на развитие и процессы адаптации к условиям существования (Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1988;1994; Геодакян В.А, 1993; Дубровинская Н.В. и др., 2000). Несмотря на многочисленные исследования, отсутствует единое мнение о сроках окончательного становления латеральной организации мозга.

Основным критерием успешности подростка как школьника и для взрослых (родителей, педагогов), и для самих детей является академическая успеваемость школьника. В этой связи определена одна из проблем психологической адаптации ребенка к школе – это трудности в усвоении учебного материала и, как следствие, плохая академическая успеваемость,

которая в свою очередь обратным действием усиливает симптомы дезадаптации школьника. Степень выраженности функциональной асимметрии у подростков может являться маркером успешной адаптации к условиям среды, в данном случае - учебным нагрузкам (Джорди С.Ф., 1995; Прохорова А.М., 2005), академической успеваемости.

Существует несколько типов функциональной организации двух полушарий мозга: доминирование левого полушария; доминирование правого полушария; равнополушарные люди или амбидекстры.

В настоящий момент система образования ориентирована на задействование только левого полушария мозга, все учебники ориентированы на «левополушарных» школьников, но минусом является то, что, получая информацию в удобном для себя виде, они практически не испытывают потребности в активизации правого полушария мозга. Школьники с ведущим правым полушарием и вовсе рискуют не добиться успеха в учебном процессе. Школьники, у которых отсутствует ярко выраженное доминирование одного из полушарий, являются самыми успешными в усвоении учебного материала.

Цель исследования: эмпирическое обоснование корреляции индивидуального профиля функциональной асимметрии мозга подростков и академической успеваемостью.

Задачи:

1. Исследовать развитие функциональной асимметрии мозга в подростковом возрасте.
2. Изучить особенности формирования индивидуального профиля асимметрии и его связь с результативностью интеллектуальной деятельности у учащихся в процессе обучения в гимназии.

Объект исследования – межполушарная асимметрия школьников, предмет – взаимосвязь межполушарной асимметрии и академической успеваемости обучающихся средней ступени образования.

Исследование включало следующие этапы: диагностика межполушарной асимметрии мозга у подростков; оценка академической успеваемости этой группы школьников; анализ взаимосвязи показателей межполушарной асимметрии и академической успеваемости.

Базой исследования стала Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева г. Орла. В исследовании приняли участие 15 учащихся ЕН профиля гимназии. Для диагностики типа межполушарной асимметрии были проведены тест на основе методике П. Торренса, визуальный тест В. Н. Пугача. Академическая успеваемость оценивалась с помощью метода экспертных оценок, в качестве экспертов выступали педагоги школы. Для анализа взаимосвязи использовался критерий r -Пирсона.

В результате обработки и обобщения полученных данных всех перечисленных тестов была получена следующая информация: школьники с ведущим левым полушарием – 20 %, школьники с ведущим правым полушарием – 40 %, школьники с неярко выраженным ведущим полушарием – 40 %.

На основе анализа учебных достижений школьников выборка была поделена на три категории: группа школьников 1) с устойчиво высокой академической успеваемостью («отлично»); 2) со средней академической успеваемостью («хорошо»); 3) с удовлетворительной академической успеваемостью (условно «удовлетворительно»). Распределение обучающихся по академической успеваемости получилось следующее: с устойчиво высокой академической успеваемостью – 20 % обучающихся; со средней академической успеваемостью – 60 % обучающихся; с недостаточной академической успеваемостью – 20 % обучающихся.

Используя критерий χ^2 -Пирсона, мы получили, что между межполушарной асимметрией обучающихся начальной школы и их академической успеваемостью существует статистически значимая корреляционная связь на уровне $p \leq 0,01$.

Таким образом, проведенное констатирующее исследование подтвердило наше предположение о том, что межполушарная асимметрия обучающихся начальной школы при традиционно используемой организации учебного процесса статистически значимо коррелирует с академической успеваемостью ($p \leq 0,01$).

Литература

1. Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии человека. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 1988. 240 с.
2. Реброва Н. П., Чернышева М. П. Межполушарная асимметрия мозга человека и психические процессы. СПб., 2004. 96 с.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТЬ ПОДРОСТКА. БЛАГО ИЛИ ВРЕД?

М.А. Беликова

Россия, МБОУ – СОШ № 13 г. Орла

e-mail: belikowa.marya2017@yandex.ru

Научный руководитель: А.С. Харчикова, педагог-психолог МБОУ –

СОШ № 13 г. Орла

e-mail: kharchikova.a@gmail.com

Все чаще я начинаю замечать, что проблема негативного влияния социальных сетей на людей, а в особенности на детей и подростков, приобретает популярность. Нередко я вижу громкие заголовки статей по типу: «социальные сети **отупляют** нашу молодежь». И мне как представителю поколения, которое ни дня не жило без современных технологий, захотелось разобраться, является ли это такой глобальной проблемой, как преподносят многие взрослые, или наоборот соц. сети приносят пользу в нашу жизнь. Ведь, если подумать точного ответа вам никто не даст.

Так же по моему мнению, эта тема будет интересна для изучения не только молодым людям, как профилактика, но и взрослым, которые хотят лучше понять молодежь и окунуться в их мир, а возможно разобраться в проблеме «отцов и детей».

Целью моего доклада, стало провести исследования с учениками моей школы, и после выявить преимущества и недостатки социальных сетей.

Конечно, эта тема не так нова, но это не отрицает ее важности, ведь время не стоит на месте и поколения сменяются друг другом. Так же, мне кажется, что эта тема захватывает серьезную проблему: процесс социализации ребенка. Я считаю, что это исследование и сделанные мной выводы, помогут людям осторожнее подходить к увлечениям социальными сетями, или же наоборот моя работа покажет скрытые плюсы таких платформ.

Размышляя над этой темой, мой научный руководитель предложил провести опрос среди представителей 7-8 классов, которые являются частыми посетителями соц.сетей и по мнению взрослых наиболее подвергнуты опасному влиянию интернета. Я выбрала эту возрастную категорию, так как я считаю, что именно с 13-15 лет происходит погружение ребенка в активное общение со сверстниками, отводя родителей на второй план и в это время начинает складываться их целостное представление о жизни.

В моем опросе участвовала 5 классов, где в сумме 96 человек. По данным опроса все 96 ученика являются активными пользователями интернета. Большая часть учащихся (78%) считают, что в социальных сетях большое кол-во плюсов и возможностей, и не исключено, что за ними будущее, но есть и мнения, что соц-сети изживут себя спустя время (22%). Так же огромное кол-во опрошенных (94%) отметили, что соц.сети это хорошая платформа для творчества и самореализации, а так же возможного заработка.

Так же среди опрошенных выявилось среднее время нахождения в социальных сетях (около 4-6 часов в день). Большое кол-во подростков замечали изменения своего настроения, если они долго не заходили в соц.сеть или не открывали телефон.

В моем тесте присутствовали вопросы о буллинге и около 36% учеников, ответили, что сталкивались с травлей, а 8% сами были инициаторами буллинга в адрес своих знакомых.

Анализируя проведенную работу, я пришла к выводам:

1) Среди подростков и правда есть небольшая зависимость от социальных сетей. Но на самом ли, деле это плохо? Нет. Как показывает опрос, они приносят в нашу жизнь много полезного, например, возможность творить и высказываться. Поэтому я не могу рассматривать нахождение в интернете, как бесполезное занятие. Но, если вы понимаете, что становитесь зависимыми от интернета и хотите сократить время пребывания в соц-сетях, то можете воспользоваться памяткой, которая возможно поможет вам в этом (рисунок 1)

2) Но кроме явных плюсов был выявлен один минус - травля. Хотя процент тех, кто подвергся буллингу значительно меньше, по сравнению с процентом, кто не сталкивался с ним, но он все же есть. И его необходимо максимально понизить. Я считаю, что стоит начать с бесед в школе или в семье,

надо доступно объяснить детям, к каким последствиям могут привести их необдуманные действия.

Заключение:

Я считаю, что интерес ребенка к социальным сетям необходимо поощрять и постараться направить его во благо. Да, в век информационных технологий много противоречий, но прогресс не стоит на месте, нам нужно уметь подстраиваться под него, и не злоупотреблять им. Молодым людям я бы посоветовала уменьшить проводимое в виртуальном мире время и насладиться реальностью, но не стоит совсем забрасывать интернет, ведь благодаря ему наши коммуникативные возможности расширяются.



ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ПОДРОСТКОВ И ВЗРОСЛЫХ

Е.А. Беляева

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: lizabelaeva749@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Одна из основных проблем, возникающая у подростков, это проблема взаимоотношений с родителями, ведь подростковый возраст - время проверки всех членов семьи на социальную, личностную и семейную зрелость. Оно протекает с кризисами и конфликтами. В этот период все скрытые противоречия выходят наружу.

Семейный контекст значимо влияет на становление отношений и всю деятельность подростка. Я увидела сложности в отношениях с взрослыми у своих друзей. Эти сложности стали влиять на успеваемость моих сверстников в школе, на их эмоциональное состояние и на множество других аспектов жизни. Поэтому я решила изучить данную тему подробнее [1].

Основной целью проекта является изучение специфики и особенностей отношений подростков с взрослыми, предложить примеры решения трудностей

с родителями. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: осуществить теоретический анализ особенностей взаимоотношений подростков и взрослых, изучить психологические факторы конфликтов во взаимодействии родителей и детей, изучить психологические рекомендации по формированию взаимопонимания между родителями и подростками [2].

На начальном этапе мною были изучены особенности общения подростков с родителями, данные социальных опросов. Как показывают данные опросов, подростки значительно чаще взрослых людей чувствуют себя одинокими и непонятыми. Вместе с осознанием своей уникальности и неповторимости приходит потребность в том, чтобы передать кому-либо свои мысли и чувства и быть понятым. При помощи литературы я определила основные психологические факторы конфликтов во взаимодействии родителей и детей. Исходя из типа семейных отношений, которые бывают гармоничные и дисгармоничные, есть разные стили семейного воспитания, и каждый из них по-разному влияет на взаимоотношение подростков с их родителями. Наиболее стрессогенными стилями родительского воспитания являются отсутствие позитивного интереса и враждебность со стороны родителей. Стоит отметить, что в отечественной литературе предложена широкая классификация стилей семейного воспитания подростков с акцентуациями характера и психопатиями, а также указывается, какой тип родительского отношения способствует возникновению той или иной аномалии развития [3].

После изучения большого количества литературы, я сделала такой вывод: способы разрешения подросткового возрастного межличностного конфликта с родителями могут быть самыми различными, обычно этому способствует установление между ними доверительных, дружеских взаимоотношений, взаимного уважения.

Но, тем не менее, инициативу в их предупреждении и устранении должны брать на себя взрослые люди, в данном случае родители. Их задача понять изменения своих детей и по возможности перейти на новый стиль общения с подростком, то есть относиться к нему как взрослому человеку.

Литература

1. Канатаев Ю.А. Психология конфликта. - М.: ВАХЗ, 1992. – 134 с.
2. Минияров В.М. Психология семейного воспитания. - Воронеж, 2000. – 76 с.
3. Синягина Н.Ю. Психолого-педагогическая коррекция детско-родительских отношений. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 64 с.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ В ПОДРОСТКОВ ВОЗРАСТЕ

Болвинова Д.Д.

e-mail: dbolvinova@gmail.com

МБОУ- СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: Исаева Инна Александровна,

педагог-психолог МБОУ-СОШ №6 г. Орла

e-mail: lady.innochka2010@yandex.ru

Актуальность исследования. Проблема развития памяти актуальна в любой возрастной группе, особенно в подростковом периоде, когда на подростка действует масса различных факторов среды.

Память имеет огромное значение в жизни людей, и её трудно переоценить. Процессы памяти – запоминание, воспроизведение и узнавание – у подростков имеют некоторые особенности, изменяющиеся в условиях их жизни и деятельности, главным образом учебной. В настоящее время развитие памяти имеет для подростков большое значение, т.к. сегодня на него очень много обрушивается новой информации: её нужно уметь переработать, уметь выбрать нужное, многое запомнить. Каждый человек – это индивидуум и его способности зависят от этого.

Поэтому я считаю, что данная тема на сегодняшний день актуальна и очень интересна.

Проблема исследование: познавательные мотивы, как ведущая деятельность успешности современного подростка.

Объект исследования: исследовать особенности и значение памяти у подростков.

Предмет исследования: изучить объем памяти у подростков.

Цель исследования: изучение специфики развития памяти у подростков в процессе учебной деятельности.

Задачи исследования:

- Изучить понятие памяти.
- Раскрыть виды памяти.
- Изучить особенности развития памяти у школьников.
- Проведение эксперимента.
- Анализ и составление рекомендаций по проблеме следования.

Гипотеза исследования: многие подростки не используют свою память на 100% и со временем она начинает угасать.

Методы исследования: теоретического анализа литературы, метод наблюдения, метод анкетирования, методы обработки результатов исследования.

Основная часть.

В моем эксперименте приняли участие ученики МБОУ-СОШ №6 г. Орла, учащиеся 9-11 классов, в количестве 80 человек, возрастом от 15 до 17 лет.

На протяжении исследования все испытуемые находились в обычной для себя социальной ситуации, не испытывая внешних стрессовых воздействий.

Участники эксперимента исследовались на предмет определения уровня развития кратковременной памяти у подростков. Время протекания исследования составляло 1,5 часа.

Для данного исследования я решила воспользоваться методикой изучения кратковременной памяти «Запоминания десяти слов»

Данная методика направлена на изучение и обследование кратковременной памяти. Состоящая из набора десяти однословных слов. Испытуемому предлагается прослушать десять слов не связанных по смыслу, после чего производится запись этих же слов, не обращая внимания на правильность последовательности слов. Повторение слов воспроизводится 3 раз, которое фиксируется исследователем. Перерыв между повторениями отсутствует.

Шкалы уровня развития кратковременной памяти:

- Низкий – от 0 до 4 слов.
- Средний – от 5 до 7 слов.
- Высокий – от 8 до 10 слов.

Интерпретация данных.

Уровень	Количество человек
Высокий	25
Средний	30
Низкий	25

В ходе исследования выявлено, что **высокий** уровень имеют 25 опрошенных, **средний** – 30 учащихся, на низком 25 подростков.

В связи с колоссальной загруженностью и уже «немодными стереотипами» тренировать свою память, подростки испытывают колоссальные трудности в запоминание и воспроизведением информации, так же это связано, с тем что современные подростки мало выделяют своего времени для игр, которые развивают познавательные процессы такие как, «Морской бой», «Шашки», «Шахматы». «Уголки» и многие другие, подростки перестают использовать свою память на максимальном объеме, потому что перестают ее развивать – больше читать книг, учить стихи и даже трудности составляют в пересказе текста.

Выводы. Память лежит в основе особенностей человека, является условием научения, приобретения знаний, формирование умений и навыков. Без памяти не возможно функционирование ни личности, ни общества. Благодаря своей памяти, её совершенствованию человек выделился из животного царства и достиг многих высот, на которых сейчас находится. Без постоянного улучшения этой функции дальнейший прогресс человечества немыслим. Подростковый возраст – это возраст пытливого ума, жадного стремления к познанию, бурной активности. На подростком этапе развития в

связи с перестройками функционирования ЦНС, отмечаются усиления генерализованной активности коры и снижение роли регуляторных механизмов локальной активизации в организации системной деятельности. Это нужно знать и помнить учителям, т.к. они играют большую роль в развитии памяти учеников. Нужно помнить, что нельзя перезагружать детей информацией для запоминания – это приводит иногда к нежеланию учиться.

Таким образом, исследование проведено, гипотеза подтвердилась.

Рекомендации. Используйте эти методики, чтобы улучшить свою память:

- учить вслух
- учить перед сном и хорошо высыпайтесь
- заниматься спортом
- записывать информацию вручную, а не печатать
- запоминать информацию порциями, с перерывами между сеансами запоминания
- награждайте себя, чтобы хорошо запомнить особо важную информацию.

Литература

1. Немов Р.С. Общая психология. Санкт – Петербург: Питер, 2007
2. Маклаков А.Г. Общая психология. М.: 2001г.
3. Дружинин В.Н. Психология - СПб.: Питер 2005 г.
4. Гамезо М.В., Петрова Е.А., Орлова Л.Н. Возрастная и педагогическая психология- М.: Пед. общ России 2003 г.
5. Исматуллина В.И., Белова А.П., Воронин И.А., Малых С.Б. Природа

МАТЕМАТИКА И ПСИХОЛОГИЯ: ИСТОРИОГРАФИЯ ВОПРОСА ИНТЕГРАЦИИ

Е.В. Бубнова

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,

Научный руководитель: С.В. Панюшкин, кандидат физико-математических наук, доцент, учитель математики Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Статья посвящена изучению путей проникновения математики в психологию, формированию математических методов психологических исследований.

Интеграция представляется как взаимовлияние идей и теорий, образование особых интегративных наук, переплетение всех элементов научного знания и согласование их функций в рамках науки в целом.

Объектом исследования являются научные труды ученых в сфере интеграции научного знания. Предмет исследования – интеграционные аспекты математической и психологической наук, выявленные отечественными и зарубежными учеными в исторической перспективе.

Задачи исследования:

- определить круг ученых, изучавших различные аспекты интеграции математики и психологии и выявить их научные работы данной тематики;
- изучить и проанализировать выявленные работы с последующей систематизацией содержащихся в них подходов к пониманию проблем интеграции математики и психологии;
- создать историографический обзор интеграции математики и психологии.

Впервые изучать интеграцию математики и психологии начали в XVII веке Г. Галилей и И. Кеплер, которые пытались проверить, регулируются ли мыслительные процессы определенными законами, как и в случае с физикой.

В XVIII веке Б. Паскаль развивает аргумент пари Паскаля в рамках теории вероятностей. Вскоре после этого Н. Бернулли, со своей стороны, развивает петербургский парадокс, пытаясь объяснить процесс принятия решений с математической точки зрения. [2]

В 1834 году профессор Э. Вебер, изучая пороги тактильной и кожной чувствительности, установил, что для возникновения минимальных различий новый стимул должен находиться в постоянном отношении к исходному стимулу. Позднее Г. Фехнер выразил это в математической формуле, сформулировав закон Фехнера.

18 апреля 1822 г. принято считать датой появления математической психологии. В этот день в Королевском немецком научном обществе И.Ф. Гербарт прочел доклад «О возможности и необходимости применять в психологии математику». Спустя два года после доклада И.Ф. Гербарт издал книгу «Психология как наука, заново основанная на опыте, метафизике и математике». Также он первый использовал выражение «Математическая психология». [1, с.24-25]

Следующим фундаментальным трудом в области математической психологии была работа немецкого математика, логика, психолога и философа М.В. Дробиша «Эмпирическая психология согласно естественнонаучному методу», увидевшая свет в 1842 году.

Идеи Гербарта и Дробиша о психологических величинах, порогах сознания, времени реакций сознания человека были математически реализованы в психологии немецким ученым Т. Фехнером. Он доказал что интенсивность раздражителя влияет на интенсивность вызванных ощущений не абсолютно, а относительно. [1]

В 1880-х годах XIX века зарождается психологическая тестология у истоков которой стоял студент Кембриджа Френсис Галтон.

Особая роль в исследованиях массивов данных принадлежит инженеру Ч. Спирмену. Он ввел коэффициент корреляции рангов, разработал первый метод факторного анализа для психологических целей. Его оппонент Л. Терстоун,

предложил первый метод многофакторного анализа, который впоследствии стал общенаучным методом анализа данных.

Со второй половины XX века математическая психология формируется как самостоятельная ветвь психологии. Большое развитие получило моделирование процессов обучения с использованием аппарата цепей Маркова. Появляются стохастические модели обучаемости Р. Буша и Ф. Мостеллера, множество математических моделей по психофизике. В работах по психологии использовались теории полезности, игр, риска и др. Это модели Дж. Неймана, М. Цетлина, В. Крылова, А. Тверского, Р. Льюса. Появляются первые работы по психологическим измерениям, осуществляется разработка методов факторного анализа, аксиоматики и моделей измерения, предлагаются различные классификации шкал, ведется работа над созданием методов классификации и геометрического представления данных. Создаются глобальные математические модели основных психических процессов. [3]

В итоге современная научная психология во многих своих отраслях математизирована значительным образом. При этом вновь появляющиеся математические новации нередко заимствуются психологами для своих целей.

Литература

1. Журавлев Г. Е. Системные проблемы развития математической психологии. – М.: Наука, 1983. – 289 с.

2. Куляшова Н. М., Карпюк И. А. Математика в психологии: основные стратегии // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 2016–2020. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/85404.htm>. (Дата обращения: 13.01.2023).

3. Савченко Т. Н., Головина Г. М. Роль математической психологии в гуманитарном знании // Психология. Журнал высшей школы экономики. – 2014. – Т. 11. – № 3. – С. 8-22. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-matematicheskoy-psiologii-v-gumanitarnom-znanii/viewer> (Дата обращения: 13.01.2023).

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ

Я.В. Ветрова

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: stanislav.kalitin@yandex.ru

Научный руководитель: А.Н. Баланова, учитель МБОУ – СОШ

№ 6 г. Орла

e-mail: kostrikova.anastasiya@yandex.ru

Актуальность темы исследования обусловлена важностью семейных проблем: частые разводы, трудности в воспитании детей, отсутствие взаимопонимания между поколениями. Все это сказывается на обществе в целом.

Объект исследования: семья.

Предмет исследования: проблемы современной семьи.

Цель исследования: изучение проблем современной семьи, их причин и нахождение способов решения.

Продукт исследования: памятка для учащихся школы, благодаря которой они узнают, куда стоит обращаться в кризисные моменты.

Семья — основанная на браке или кровном родстве малая группа, члены которой связаны общностью быта, взаимной помощью, моральной и правовой ответственностью. В праве под семьёй понимается законный социальный институт, находящийся под защитой государства.

У семьи множество функций, но главная – воспроизводство и воспитание нового поколения. В последнее время объективные и субъективные обстоятельства мешают исполнению этих функций семьи. Это и жилищные проблемы, невысокий уровень доходов, конфликты между супругами, трудности с устройством детей в детский сад и другие.

Количество разводов за последние несколько лет возросло, теперь с средним, на 10 браков приходится 7 разводов. Также самыми частыми семейными проблемами являются: трудности в воспитании детей, отсутствие взаимопонимания между поколениями.

Основные тенденции в развитии современной семьи:

- преобладание нуклеарных, малодетных семей;
- распространение семей партнерского типа;
- повышение среднего возраста вступления в брак;
- распространение сожительства, пробных браков;
- сокращение ведущих позиций семьи в социализации индивида (связано с активным участием женщин в общественных отношениях: карьера, бизнес, политика, работающие бабушки).

Мною был проведен опрос среди сверстников на тему: «С какими семейными проблемами вы сталкивались?». Он показал, что с ссорами в семье сталкивались 100% опрошенных, 12% опрошенных хотя бы раз наказывали с помощью физического воздействия, 46% наказывали трудом или лишением, 20% наказывали изоляцией, 100% наказывали словесно. При этом, только 43% опрошенных живут в полных семьях. У нескольких опрошенных один из близких родственников злоупотребляет алкоголем. Также я выяснила, что все опрошенные мною сверстники не знают куда можно обратиться за помощью, кроме школьного психолога. При этом, большинство ответили, что постеснялись бы к нему обращаться.

По итогам опроса я разработала памятку для подростков «Куда обратиться в кризисной ситуации».

Вывод: Семья переживает качественные изменения и не все они положительно сказываются на детях. Важно помогать взрослым и детям решать семейные проблемы конструктивно, объяснять, что не стыдно обратиться за помощью. Государство, в свою очередь, должна поддерживать семейные ценности, а также проводить продуманную демографическую политику.

Литература

1. Андреева И.С. Социально-философские проблемы пола, брака и семьи.// Вопросы философии. 1980. - №1.
2. Баранова Е.В. Психологическая помощь семье находящейся в кризисе [Электронный ресурс]
3. Дружинин В.Н. Психология семьи – 3-е изд./В.Н. Дружинин. – СПб.: Питер, 2006.
4. Монахов М.В., Соколовская Т.А. Социальная характеристика семей в современной России и здоровье детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2008. - №1.

ВРЕД КУРЕНИЯ ДЛЯ ПОДРОСТКОВ

И. Гаврилов

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель МБОУ – лицей № 18
г. Орла

e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Когда человек впервые прикасается к сигарете, он не задумывается о тех тяжелых последствиях, к которым может привести курение. Когда же приобщаются к курению? В основном в школьном возрасте. Никотин появляется в тканях мозга спустя 7 секунд после первой затяжки. Мозг привыкает к постоянным никотиновым подачкам, чтобы поддержать нормальное самочувствие, приходится «подкармливать» мозг никотином. А иначе появляется беспокойство, раздражительность, нервозность.

Поскольку в период пребывания в школе, организм человека находится в стадии активного формирования, вред курения для подростков и юношей достаточно ощутим. Прежде всего, привычка замедляет темпы физического развития ребенка. Подросток, балующийся сигаретами, отличается худобой и нездоровым цветом лица. Однако это лишь внешние проявления курения. На самом деле, последствия для организма ребенка куда более плачевные.

От воздействия вредных веществ, содержащихся в сигарете, страдают, в первую очередь, легкие и сердечнососудистая система. На стадии физического становления у ребенка уже появляется одышка, кашель. Кроме того, в виду не достаточной устойчивости организма к внешним воздействиям, страдает и сердце.

Для подросткового возраста характерны активные гормональные изменения. Поэтому переходный период часто сопровождается повышенным или заниженным давлением, некоторыми коррективами в работе сердца. Курение усугубляет течение переходного периода, делая его более критичным. Никотин провоцирует сердце на более активную работу. Таким образом, оно изнашивается еще с достаточно юного возраста.

Ничуть не меньшее влияние курение оказывает и на интеллектуальное

развитие детей. Поскольку вместе с кровью вредные вещества, содержащиеся в табачном дыме, циркулируют по всему организму, они так же воздействуют на мозг и нервную систему. Последствия курения накладываются одно на другое, в итоге, не позволяя ребенку учиться в полную силу. Сразу после выкуривания сигареты подросток ощущает прилив сил, который быстро сменяется усталостью, подавленным состоянием. Естественно, что плохое настроение ребенка сопровождается стремлением увильнуть от учебной деятельности. Конечно, речь не всегда идет о прогулах. Чаще всего, ребенок проявляет низкую активность на уроке, становится невнимательным, несобранным, рассеянным.

Подростковое курение отрицательно влияет на память и развитие основных мыслительных процессов. Чем больше сигарет ребенок употребляет в течение дня, тем худшую услугу он оказывает собственному интеллекту. Прежде всего, от курения сокращается объем памяти. По этой причине ребенок не всегда может справиться с многочисленными предметами школьной программы. Кроме того, слабее становится логика, подросток в меньшей мере становится способен к анализу, синтезу, абстрагированию.

У курящего подростка происходят изменения чувствительности органов восприятия: ухудшается зрение, обоняние, слух. Кроме того, табачный дым провоцирует возникновение заболеваний в ротовой полости. Кариес, эрозия эмали, а так же характерный для нее желтый цвет становятся настоящей проблемой для подростка. Впоследствии они приводят к разрушению зубов.

В организм ребенка обычно поступает несколько больше вредных веществ, чем в тело взрослого. Это связано не только с меньшей массой тела подростка, но и с особенностью «стиля» курения. Поскольку такая привычка обычно тщательно скрывается от родителей и учителей, ребенок курит достаточно быстро.

Непродолжительные и глубокие затяжки способствуют проникновению в организм как минимум на 20% больше вредных веществ. Кроме того, достаточно часто ребенок использует недокуренные ранее табачные изделия. В них концентрация ядовитых элементов вовсе зашкаливает.

Чтобы вовремя обнаружить и пресечь эту вредную для подростка привычку, родители должны обращать большее внимание на своего ребенка. Конечно, это не означает, что мама и папа должны устраивать обыски с целью поиска табачных изделий. Взрослым нужно следить за внешним видом сына или дочери, состоянием здоровья детей.

Необходимо проводить активную работу по пропаганде здорового образа жизни среди учащихся. Желание сохранить крепкое здоровье – важная социальная потребность человека, необходимое условие полноценной жизни, высокой творческой активности, счастья. Каждый курящий должен понимать, что он губит не только свое здоровье, но и здоровье окружающих!

Литература

1. Гусева Н.А.. Тренинг предупреждения вредных привычек у детей. – СПб.: Речь, 2005. – 256 с.

2. Тен Е.Е. Основы социальной медицины. Учебное пособие. – М.: Форум, Инфра-М, 2003. – 256 с.

ПСИХОЛОГИЯ ВЛИЯНИЯ ИЛИ МАНИПУЛЯЦИИ В ОБЩЕНИИ

В.А. Греков

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: oat@orel-region.ru

Научный руководитель: И.А. Шумилина педагог-психолог

БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

e-mail: schumilina45@mail.ru

Аннотация. Манипуляция человеческим сознанием является одной из самых актуальных тем, потому что с этим явлением мы сталкиваемся ежедневно. Особенно повышается степень внушаемости, когда ребенок переходит в стадию подростка. Анализируя модели манипулятивного воздействия, автор сравнивает влияние манипуляторов на взрослое население и подростков. Материал будет интересен всем, кто хочет научиться распознавать манипуляции и эффективно противостоять им.

Ключевые слова: подростки, манипуляция, общение, психология.

Манипуляция людьми встречается повсюду. Многим людям, и особенно подросткам часто приходится сталкиваться с манипуляциями: в отношениях с родителями, с учителями и сверстниками. Боязнь потерять друзей, стать не таким, как все, нередко приводит к тому, что они вынуждены делать многие вещи против своего желания. Зачастую в общении с подростком манипулятором движут неблагоприятные и вредящие подростку цели: пристрастие к вредным привычкам, нарушение закона, отдаление от близких людей. Данная проблема особенно актуальна, так как уметь распознать манипуляцию, противостоять ей, сказать «нет» и не потерять друзей хотел бы каждый человек.

Цель работы: рассмотреть влияние манипулятивного общения и психологии влияния на поведение подростков

Задачи:

1. Изучить информационные источники по данной теме
2. Рассмотреть значимость проблемы психологии влияния
3. Рассмотреть модели манипулятивного воздействия
4. Провести анкетирование, на выявление манипулятивного воздействия.
5. Подготовить вывод

Новизна исследования состоит в том, что в нашем техникуме еще никто не изучал степень подверженности подростков к манипулятивным действиям.

В практической части данной работы было проведено анкетирование «Подвержены ли вы манипуляциям и можете ли сами управлять людьми?», задачами которого было выяснить:

1. Как преподаватели и обучающиеся относятся к проблеме манипуляций в подростковой среде.

2. Выявить влияния манипуляции в подростковой среде при получении информации из социальных сетей.

Объектом исследования стали группы людей разных возрастов: Обучающиеся 1 курса техникума – 100 человек, преподаватели техникума– 20 человек.

В ходе исследования была проведена математическая обработка результатов исследования и сделан сравнительный анализ результатов (таблица 1), (таблица 2).

В результате проведенного опроса можно сделать вывод, что в большинстве все группы опрашиваемых понимают, что такое манипулятивные технологии. Они имеют различный объем знаний по данной теме, на поставленные вопросы отвечали адекватно и осознанно. Большая разность процентов при ответах на вопросы объясняется тем, что между первой группой опрошенных (преподавателями) и второй (обучающимися) имеется большая разница в возрасте и жизненном опыте.

Таблица №1. Результаты анкетирования преподавателей на тему «Подвержены ли вы манипуляциям и можете ли сами управлять людьми?»

Содержание вопросов	1 «Манипуляция»	2 «Манипулятивные технологии»	3 «Манипуляторы»	4 «Манипуляционный процесс»	5 «Скрытая манипуляция»	6 «Прямая манипуляция»	7 «Манипулятивные технологии на практике»	8 «Использование манипуляций в конфликтных ситуациях»
преподаватели	100%	100%	100%	85% да 15% нет	75% да 22% нет	70% да 30% нет	100%	100%

Таблица № 2. Результаты анкетирования обучающихся

опросы	1 Понятие «Манипуляции»	2 Манипуляция взрослых людей	3 Манипуляции сверстников	4 Замечаемость манипуляций в социальных сетях	5 Замечаемость манипуляций среди сверстников	6 Как ощущаются манипуляции	7 Вы – как манипулятор	8 Вы – как манипулятор преподавателей	9 Вы – как манипулятор родителей	10 Ваше отношение к манипуляциям
курс	7%	5%	7%	3%	1%	7%	9%	9%	2%	45% -0 28% -отриц.

										27
										%-пол

Гипотеза о том, что многие обучающие техникума обладают повышенной степенью внушаемости и не до конца осознают значимость данного явления в подростковой среде и не могут активно противостоять манипуляциям со стороны других людей подтвердилась лишь частично.

Литература

1. Знаков В. В. статья «Максификализм, манипулятивное поведение и взаимоотношения», журнал «Вопросы психологии» 2020 г. № 6
2. Карнеги Д «Как приобретать друзей и оказывать влияние на людей», М.: 2021 г
3. Леонтьев А. А. Психология общения. – 3-е изд. – М.: Смысл, 1999. – 365 с.

ВЛИЯНИЕ АГРЕССИИ В ВИДЕОРЕКЛАМЕ НА ОЦЕНКУ СТАРШЕКЛАСНИКАМИ СВОЕГО ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Н.В. Гулякин

Россия, МБОУ гимназия № 16 г. Орла

e-mail: gulyakin51@gmail.com

Научный руководитель: Т.В. Щелкунова, учитель биологии и химии МБОУ
гимназии № 16 г. Орла

e-mail: tatyana.schelkunowa@yandex.ru

Представлены результаты исследования оценки старшеклассниками своего эмоционального состояния в зависимости от рекламных видеороликов, отличающихся по степени агрессивности предъявления контента. Установлена способность агрессивной видеорекламы влиять на изменение самооценки эмоционального состояния старшеклассников. Зафиксирована позитивная эмоциональная чувствительность к проявлениям агрессии в видеорекламе у лично-стно агрессивных старшеклассников и негативная - у лично-стно неагрессивных.

Неотъемлемым сопровождением современного мира выступают насилие и жестокость, что определяет актуальность проблематики агрессии в психологии.

Увеличение склонных к агрессивным формам поведения старшеклассников делает значимым изучение детерминант этого опасного социально-психологического явления, среди которых называют рекламу [1]. В психологии анализу её воздействия на сознание и поведение молодежи уделяется особое внимание, поскольку, являясь одним из видов средств массовой информации, в условиях рынка, она перестает быть сугубо экономическим феноменом и становится элементом массовой культуры.

Видеореклама является частью современной жизни в России, при этом её качество вызывает озабоченность у психологов, осознающих факт негативного воздействия агрессивной видеорекламы на человека [2].

В связи с вышеизложенным цель исследования – изучить влияние агрессии в видеорекламе на оценку старшеклассниками своего эмоционального состояния. Объектом исследования выступила эмоциональная сфера личности обучающихся десятого – одиннадцатого классов, его предметом явилась самооценка старшеклассниками с разной личностной агрессивностью эмоционального состояния в зависимости от степени агрессии видеоролика.

В ходе исследования решались следующие задачи: 1)определить выраженность личностной агрессивности у старшеклассников; 2)зафиксировать особенности влияния неагрессивной и агрессивной видеорекламы на оценку старшеклассниками с различной личностной агрессивностью своего эмоционального состояния.

Исследование осуществлялось на выборке старшеклассников МБОУ гимназии № 16 Орла общим составом 16 человек при помощи эксперимента с обращением к двум психодиагностическим методикам: методики А. Басса и А. Дарки «Диагностика агрессивного поведения» и методики А. Уэссмана и Д. Рикса «Самооценка эмоциональных состояний».

На первом этапе исследования, используя методику А. Басса и А. Дарки, мы продифференцировали старшеклассников на две подгруппы. На втором и третьем этапе был реализован эксперимент для выявления сдвигов в самооценке эмоционального состояния у личностно агрессивных и личностно неагрессивных обучающихся после просмотра видеороликов, отличающихся по степени агрессивности предъявления контента.

Проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы.

1.Рекламные видеоролики, содержащие контент, представленный в агрессивной форме, при воздействии на старшеклассников вызывают изменение их оценки своего эмоционального состояния.

2. На основе критерия Т–Вилкоксона установлено, что различия в личностной агрессивности обучающихся определяют специфику их самооценки эмоционального состояния в зависимости от проявлений агрессии в видеорекламе.

Неагрессивные рекламные видеоролики вызвали эмоционально позитивный отклик у личностно неагрессивных старшеклассников: они указали, что после просмотра рекламы пребывают в позитивном эмоциональном состоянии ($T=7$, при $p \leq 0,05$). Подобных сдвигов у личностно агрессивных обучающихся не зафиксировано, их показатели не изменились.

Зафиксирована позитивная эмоциональная чувствительность к проявлениям агрессии в видеорекламе у личностно агрессивных старшеклассников и негативная - у личностно неагрессивных. После просмотра агрессивной видеорекламы личностно агрессивные старшеклассники подчеркнули свою энергичность и выраженную потребность в действии ($T=1$, при $p \leq 0,05$), указали, что пребывают в хорошем расположении духа ($T=1$, при

$p \leq 0,05$). У личностно неагрессивных старшеклассников появилось волнение, раздражение, беспокойство, некоторая озабоченность ($T=3$, при $p \leq 0,01$), они подчеркнули, что ощущают некоторую подавленность ($T=1,5$, при $p \leq 0,01$).

Зафиксированные факты мы объясняем явлением сходства, которое, отражая закономерности социальной перцепции, реализуется в более позитивной оценке феномена действительности, личностно выраженного у человека. Итоги нашего исследования указывают на необходимость осуществления контроля содержательной наполненности видеорекламы. Она должна не просто быть полезной и нести развивающую нагрузку, но и активизировать позитивные эмоции и повышать общий фон настроения.

Литература

1. Гордякова О.В. Влияние личностной агрессивности и тревожности подростков на эмоциональное отношение к агрессии в телевизионной рекламе // Психологический журнал. 1999. Т. 20. №4. С. 96–101.

2. Зыкин В.Г. Психология в рекламе. М.: Дата – Сторм, 1992. 116с.

РОЛЬ СНА И СНОВИДЕНИЙ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

М.А. Жукова

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: ir-vik.popova@yandex.ru

Научный руководитель: И.В. Попова, учитель биологии

МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: ir-vik.popova@yandex.ru

Сон влияет на восстановление всех органов и систем организма — от мозга, сердца и легких до иммунной и нервной системы. Исследования показывают, что хроническое недосыпание может привести к появлению сердечно-сосудистых заболеваний, диабету, депрессии и ожирению.

Цель исследования: изучить роль сна и сновидений на общее состояние человека.

Задачи:

1. Сделать обзор литературы.
2. Выяснить, как сновидения влияют на жизнь человека?
3. Провести анкетирование среди обучающихся 9-х классов по данной теме.
4. Составить рекомендации по улучшению качества сна.

Объект исследования: работы ученых по изучению сновидений и их влияния на работу организма.

Актуальность: хороший, продуктивный сон поможет человеку почувствовать себя бодрым и работоспособным в течение дня. И здорово

подходить к условиям сна, чтобы сохранить свое здоровье. Приятные, добрые сновидения помогают поддерживать эмоциональное благосостояние организма.

Гипотеза: существует теория о том, что сновидения могут оказать влияние на состояние человека.

Методы исследования: поисковый, метод эксперимента, метод наблюдения, анализа.

1. Для выполнения работы мною были проанализированы труды врача-физиолога Марии Манасеиной, американского нейрофизиолога Натаниэля Клейтмана, работы основателя психоанализа Зигмунда Фрейда, который издал книгу «Толкование сновидений».

В частности, врач-сомнолог и заведующий отделением сомнологии Федерального центра оториноларингологии ФМБА Александр Мельников говорит, что сон — это активное состояние, во время которого организм продолжает жизнедеятельность (<https://trends.rbc.ru/trends/social/624590819a7947d29d52520a>).

2. Я изучила работы Романа Бузунова — доктора медицинских наук, заслуженного врача РФ, Президента Общероссийской общественной организации «Российское общество сомнологов»^[1], занимался изучением возникновения сновидений и их роли в жизни человека. Им было отмечено что функция сновидений заключается в анализе накопленной за день информации. Мозг отбирает, что нужно будет человеку в будущем, при этом 90% информации забывается. Это освобождает мозг от ненужной информации. Вторая задача сна — формирование рефлексов. Поэтому ребенок видит сновидения около шести часов за ночь, а взрослый — всего 1,5 - 2 часа.

3. В ходе работы было проведено анкетирование, в котором участвовало 25 учащихся моего класса. Из них 36% женского (9 девочек) пола и 64% мужского (16 мальчиков) пола.

Школьное анкетирование показало следующие результаты:

Из общего количества учащихся 68% видят сны, 32% - нет.

16% участников видят страшные сны, 28% - добрые, 56% - нейтральные.

У 52 % сны черно-белые, у 8% -цветные и 40% не придают значения.

20% опрошенных видят осознанные сны, 12% - видят их редко и 68% - никогда не видят осознанных снов.

Что Вам чаще снится: 52% ответили – то, что происходит в реальной жизни, 28% видят то, о чем мечтают и 20% видят фантастические сны.

Вещие сны видят 16% испытуемых, 40% видят редко вещие сны, 44% не видят вещих снов.

16% опрошенных учеников не запоминают сны, 20% - не запоминают вообще, 64% - иногда запоминают.

Выводы и рекомендации для продуктивного сна:

1. Нельзя сидеть перед сном у телевизора или за компьютером.

2. Не вступать в конфликты, споры перед сном.

3. Регулярно проветривать комнату перед сном. Температура в ночное время не должна превышать 20°.

3. Исключить посторонние шумы, которые мешают засыпать (музыка или громко работающий телевизор в соседней комнате).

4. Правильная организация спального места школьника, где наиболее важным является индивидуальный подбор для него матраса и подушки.

5. Не есть на ночь тяжелую калорийную пищу и есть за 2-3 часа до сна.

Литература

1. <https://ontortuga.ru/kak-pojavljajutsja-sny-interesnye-teorii-snovidenij/>.

2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сон>.

3. Психоаналитические термины и понятия: Словарь/ Под ред. Барнесса Э. Мура/ Перев. с англ. А.М. Боковой – М.: Независимая фирма «Класс», 2000. -304 с.

4. Идеи У.Р.Биона в современной психоаналитической практике. Сборник научных трудов. Материалы Международной психоаналитической конференции. 13-14 декабря 2008 г. Москва/ Под ред. А.В.Литвинова. А.Н.Харитонов. - М.: Издательский проект «Русское психоаналитическое общество», 2008. - 420 с.

5. <https://trends.rbc.ru/trends/social/624590819a7947d29d52520a>

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОДРОСТКОВ, СКЛОННЫХ К БУЛЛИНГУ

П.Б. Каминская

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ – гимназии № 34 г. Орла

В последние годы в российских школах все более актуальной становится проблема буллинга. По результатам исследования Высшей школы экономики с буллингом сталкивается каждый третий школьник в России. Однако данной проблеме не уделяется должного внимания, причины и последствия буллинга недостаточно исследуют, а иногда даже пытаются скрыть факт травли в школе. Это определяет актуальность исследования проблемы буллинга, его возможных причин и личностных качеств детей и подростков, которые могут способствовать возникновению травли [1].

Буллинг (термин произошел от английского bullying, что означает запугивать, травить, заирать) - это систематические и продолжительные издевательства группы или одного человека над ребенком или взрослым. Речь идет только об умышленном причинении физического или психического вреда. О травле можно говорить тогда, когда присутствуют следующие компоненты: обидчик и обиженный состоят в каких-либо отношениях; в этих отношениях присутствует дисбаланс власти и / или силы (моральной, физической) либо пострадавший считает, что этот дисбаланс есть; агрессор (по-другому называется буллером, буллем) целенаправленно вредит; акты агрессии

повторяются систематически на протяжении длительного времени. Сами по себе пинки, оскорбления, толчки или другие агрессивные действия не обязательно являются проявлениями буллинга — например, если это случилось единожды или в конфликте равносильных сторон [3].

Большая распространенность буллинга в подростковой среде ставит вопрос о выявлении таких личностных особенностей, которые могут определять склонность подростка к буллингу. Среди таких особенностей, возможно, эмоциональный интеллект. Это специальный навык, который заключается в умении осознавать, генерировать и обрабатывать собственные эмоции и полученную информацию эмоционального характера так, чтобы содействовать правильному и конструктивному мышлению [4]. Эмоциональный интеллект связан не только с собственными эмоциями, но и с переживаниями других людей. Эмоциональный интеллект имеет сложное строение и включает: осознанность, самооценку, мотивацию и адаптивность.

Для определения особенностей эмоционального интеллекта подростков, склонных к буллингу было проведено исследование. Цель: изучить уровень развития эмоционального интеллекта у подростков в зависимости от их позиции в буллинг-структуре.

Задачи:

1. Определить позиции подростков в буллинг-структуре.
2. Выявить уровень эмоционального интеллекта подростков.
3. Выявить различия в уровне развития эмоционального интеллекта и его компонентов у подростков в зависимости от занимаемой позиции в буллинг-структуре.

Гипотеза: у подростков-агрессоров ниже уровень эмоционального интеллекта, чем у подростков – защитников.

Для достижения цели поставленной цели и подтверждения выдвинутой гипотезы было проведено исследование, в котором приняли участие 40 подростков 13-15 лет. Методики исследования: методика на выявление «буллинг-структуры» Е.Г.Норкиной, тест эмоционального интеллекта (Холл). Статистический анализ данных осуществлялся с использованием критерия Манна-Уитни.

По результатам исследования «буллинг-структуры» было установлено, что большинство подростков занимают позицию «защитника» (49%). «Защитники» обладают наибольшим авторитетом среди одноклассников. Они реже всех проявляют буллинг по отношению к сверстникам и реже подвергаются буллингу. Позиция «жертвы» выявлена у 27% подростков. Такие дети могут испытывать психологическое насилие, изолированность и одиночество, ощущение опасности и тревоги. Особое внимание следует уделить 24% обучающимся, занимающих позиции «инициатора». «Инициаторов» (обидчиков) можно характеризовать как индивидов, обладающих высоким потенциалом общей агрессивности. Позиция «наблюдателя» выявлена лишь у двух опрошенных. На основе полученных данных испытуемые были поделены на три группы: «инициатор», «защитник»,

жертва». Сравнение показателей уровня эмоционального интеллекта испытуемых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ уровня эмоционального интеллекта подростков с разной позицией в буллинг-структуре

Показатель эмоционального интеллекта ($x_{\text{ср.}}$)	Позиция в буллинг-структуре		
	Защит	Инициато	Жертва
Эмоциональная осведомленность	27,3	24,5	25,1
Управление своими эмоциями	23,5	20,1	20,3
Самомотивация	25,4	24,2	25,9
Эмпатия	26,9	26,3	25,4
Управление эмоциями других	25,5	27,4	24,1

Исходя из представленных данных видно, что у «защитников» выше уровень эмоционального интеллекта по таким параметрам, как «эмоциональная осведомленность», «управление своими эмоциями», «эмпатия». Незначительно количественно выше уровень «самомотивации» у подростков в позиции жертвы. А у инициаторов наиболее высокий уровень показателя «управление эмоциями других». Статистический анализ данных показал, что у подростков, имеющих в буллинг-структуре позицию «защитник» выше уровень самомотивации, чем у подростков – инициаторов ($U_{\text{эмп.}}=15$, различия значимы при $p \leq 0,05$). При этом, подростки – инициаторы лучше управляют эмоциями других ($U_{\text{эмп.}}=14$, различия значимы при $p \leq 0,05$), чем подростки – защитники и подростки-жертвы ($U_{\text{эмп.}}=15$, различия значимы при $p \leq 0,05$).

Таким образом, выдвинутая гипотеза подтвердилась частично. У подростков – инициаторов уровень эмоционального интеллекта не ниже, чем у подростков, которые занимают другие позиции в буллинг-структуре, при этом уровень умения распознавать чужие эмоции у них даже выше, что, по всей видимости и позволяет им находить «болевые точки» у окружающих и использовать это при травле. Полученные данные можно использовать в работе по профилактике буллинга в школе.

Литература

1. Бекулова, И.З., Тухужева Л.А. Буллинг в школе / И.З. Бекулова, Л.А. Тухужева // Вопросы науки и образования. – 2021. -№3. – С.7-12.
2. Кочетова, Ю.А. Эмоциональный интеллект в условиях информационного общества и кибербуллинга / Ю.А. Кочетова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. - №2. – Т.7. – С. 6-13.
3. Люси Д.В. Способность к пониманию эмоций: Психометрический и когнитивный аспект // Г.А. Емельянов (ред.), Социальное познание в эпоху быстрых политических и экономических перемен. М.: Смысл, 2000.
4. Поливанова К.Н., Королева Д.О. Социальные сети как новая практика развития городских подростков // Вестник Российского фонда

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ЧЕЛОВЕКА

К.В. Карпухина

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: karina-plyha@mail.ru

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель МБОУ – лицей № 18
г. Орла

Музыка это неотъемлемая часть нашей жизни. Мы каждый день слышим разные мелодии даже сами того не желая. Различные произведения окружают нашу жизнь с самого рождения, будь то колыбельная или реклама из телевизора, заставка любимого сериала и просто радио в машине.

Я заметила, что одни мелодии приятно слушать, от них улучшается настроение. А другие - раздражают, от них начинает болеть голова. Многие люди, слушая музыку разных жанров и стилей, даже не задумываются о её влиянии на их психику и поведение. В нашей повседневной жизни возникает много стрессовых ситуаций: контрольные работы, объемные домашние задания, конфликты с родителями, с учителями и одноклассниками. В связи с этим у меня возник такой вопрос – можно ли с помощью музыки при стрессовых ситуациях улучшить своё эмоциональное состояние? Этот вопрос и побудил меня к исследованию данной темы.

Основой целью проекта является изучение влияние музыки на человека. Для реализации поставленной цели, я выявила следующие задачи: влияния различных жанров музыки на душевное состояние человека и его здоровье.

Большинство треков популярны не только из-за ритма и мелодии, но и из-за текстов и эмоций, заложенных в них. Многие люди находят утешение в словах и лирике, они чувствуют надежную защиту в музыке. Прослушивание композиций воздействует на выработку дофамина, соответственно, занятия музыкой в любом возрасте оказывают положительное влияние на развитие человека. Между правым и левым полушариями распределяются психические функции, улучшается моторика, усиливается концентрация внимания. Кроме того, музыка естественным образом улучшает мыслительные функции мозга. Очень благоприятно заниматься музыкой детям, это дает толчок в развитии творческого мышления, аналитических способностей и навыков решения проблем. Помимо увеличения выработки гормонов настроения, музыка успокаивает и расслабляет ум и тело. Вот почему многие люди прибегают к прослушиванию музыки, когда чувствуют подавленность и стресс. Кроме того, музыка оказывает большое влияние на сон человека, это также связано со снижением стресса. Но музыка может и негативно влиять на человека, это тяжелый рок. Тут используется и ритм, частота чередования света, громкость. Переизбыток высоких или низких частот серьезно травмируют мозг.

Американский ученый-медик Дэвид Элкин доказал, что пронзительный звук большой громкости способствует сворачиванию белка (сырое яйцо, положенное перед громкоговорителем на одном из концертов, через три часа превратилось «сваренным» всмятку). Мощность на рок концертах с каждым годом только растет и уже давно перешло за 20 тысяч ватт. Считается, что классическая музыка наиболее благотворно, чем любая другая, влияет на организм человека и его психоэмоциональное состояние.

Специалисты утверждают, что в большинстве классических произведений содержится огромный заряд положительной энергии, которая благотворно влияет на сердечно-сосудистую, нервную и даже пищеварительную системы. Классическая музыка оказывает универсальное оздоровительное воздействие и на психику, и на тело. Успокоиться помогут композиции Шуберта, вальсы Штрауса, прелюдии Шопена. «Лунная соната» Бетховена поможет снять раздражительность. При бессоннице лучше слушать пьесы Чайковского. Прослушивание музыки Моцарта улучшает математические и логические способности. К тому же благодаря длительному влиянию музыки на человека, предотвращается потеря слуха. В ходе простого исследования, участниками которых стали 160 испытуемых (половина из них бывшие музыканты), было предложено несколько тестов. Выяснилось, что даже 70-летний музыкант различает речь в шумной обстановке лучше, чем обычный человек или, например, 40-летний музыкант.

Таким образом, я получила, что музыка не только может влиять на психику человека, но и на его воображение и фантазию. Проведя исследование всего своего проекта, я ещё раз убедился, что музыка является неотъемлемой частью жизни каждого человека. Музыка оказывает влияние на психоэмоциональное состояние подростков, причем, музыка различных музыкальных направлений влияет по-своему. По данным исследований ученых стало ясно, что музыка снимает стресс и повышает иммунитет. Она поднимает силу духа. Музыка способна вдохновить на творчество. Музыка изменяет восприятие времени и пространства. Музыка помогает понять глубокий смысл жизни.

Литература

1. А.Н. Романин. Гуманистическая психология и психотерапия (учебное пособие). – М.: Говорящая книга, 2012. – 100 с.
2. Цагарелли Ю.А.. Психология музыкально-исполнительской деятельности. – СПб.: Композитор - Санкт-Петербург, 2008. – 368 с.

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА СТАНОВЛЕНИЕ САМООЦЕНКИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

И.А. Кательникова

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail: iranablagodurova@gmail.com

Научный руководитель: А.В. Шабалкина, преподаватель БПОУ ОО

«Болховский педагогический колледж»

e-mail: aleks.shabalkina@yandex.ru

Информационный бум охватил все слои общества, включая детей младшего школьного возраста. В современном обществе невозможно игнорировать телевидение, газеты, журналы, фильмы, радио и Интернет. Однако при домашнем воспитании часто не уделяется достаточно внимания тому, как телевидение смотрят дети, какую музыку слушают в наушниках, в какие компьютерные игры играют, какими литературными произведениями и кино героями восхищаются.

В этой сфере дети гораздо чаще остаются одни, их самоощущение несформировано, поэтому наиболее впечатлительные и наивные зрители, дети, больше всего подвержены влиянию визуальных средств массовой информации.

В современном мире невозможно существовать без феномена медиа. В то же время, ценности детей еще не до конца сформированы, поэтому они не могут правильно оценивать происходящее на экране, и, к сожалению, полученные знания могут содержать негативную информацию.

Как СМИ влияют на формирование детской самооценки? Здравомыслящему человеку легко представить, что это влияние является негативным, и вполне обоснованно. Однако следует добавить, что СМИ не являются ни единственным, ни главным фактором, влияющим на развитие самооценки.

Во-первых, что такое самооценка? - Самооценка - это субъективная оценка человеком собственной значимости. Самооценка включает убеждения о себе (например, "я нелюбим", "я достоин") и эмоциональные состояния, такие как триумф, отчаяние, гордость и стыд.

Самооценка детей еще только находится в процессе формирования, и этот процесс характеризуется тем, что на него сильно влияет множество факторов

Парадоксально, но СМИ могут влиять на формирование как низкой, так и высокой самооценки. В любом случае, эти два типа самооценки являются признаками неправильного развития.

Каково негативное влияние СМИ на самооценку детей?

- сомнительное содержание и подача информации, а также характер самого процесса, который позволяет "эстетически поглотить" объект коммуникации за счет высокого аффекта;

- неспособность критически оценивать получаемую информацию приводит к тому, что дети подвергаются гипнозу и без разбора "перенимают" нормы и образы, которые они видят;

- модели поведения, передаваемые детям через телевизионные программы, мультфильмы, фильмы, видео, социальные сети, музыку и игры, часто передают низкокультурные и стереотипные образы детей, мужчин и женщин, которым не стоит подражать;

- дети, не знающие настоящих ценностей, легко принимают выдуманные ценности, что приводит к потере духовной культуры;

- просмотр агрессивных сцен приводит не только к агрессивному поведению, но и к эмоциональной ригидности. Дети становятся менее реактивными, более холодными и менее заинтересованными в боли и страданиях других, что является основой духовности ребенка. Необоснованный страх - обычное явление;

- чем больше дети смотрят телевизор, тем меньше у них развивается творческое мышление. Это происходит потому, что телевидение предоставляет готовые, легко интерпретируемые образы;

- долгие часы, которые дети проводят перед экраном в определенное время суток, запускают идиосинкразические механизмы идентификации с персонажами, которые оказывают значительное влияние на их ощущение жизни;

- телевидение, фильмы, журналы и реклама полны изображений нереальной красоты, идеальных форм тела и внешности. Эти влияния вызывают проблемы с питанием и здоровьем детей;

- у детей, которые видят, что они не соответствуют "идеалу", может пострадать самооценка, что приведет к дальнейшим психологическим проблемам;

- реклама заставляет детей хотеть то, что не могут позволить себе их родители, что приводит к чувству неполноценности и недовольству родителей.

Средства массовой информации, безусловно, могут оказывать положительное влияние на самооценку и мировоззрение детей. Однако реальность такова, что для оказания положительного влияния необходимо намеренно фильтровать поток информации и применять методы цензуры.

Средства массовой информации стали неотъемлемой частью современного общества. Она выполняет важнейшие функции социального контроля и управления, влияя на общественное мнение, распространяя знания, опыт и культуру, информируя общество о текущих событиях, тем самым поддерживая и укрепляя общественные отношения. Известно, что социально обусловленные аспекты личности, включая мировоззрение, идеалы, интересы, стремления, морально-этические качества и их направленность, формируются в результате социально-психологических воздействий на личность младших школьников, прежде всего через воспитание.

Литература

1. Курбатова А. С., Пухова А. Г., Беляева Т. К. Изучение самооценки как актуальное направление психолого-педагогических исследований // Перспективы науки и образования, 2019. С. 63 – 64.

2. Баркова, Н. П., Аркаева Н. И. Изучение самооценки младших школьников / Н. П. Баркова, Н. И. Аркаева. Молодой ученый, – 2018. – № 26. – С. 148-153.

ВЛИЯНИЕ МУЛЬТФИЛЬМОВ НА ПСИХИКУ ПОДРОСТКОВ

Кирпичев Д.А.

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: dimakirpicev260@gmail.com

Научный руководитель: И.А. Исаева, педагог-психолог МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: lady.innochka2010@yandex.ru

Актуальность исследования. Мультфильмы - неотъемлемая часть жизни каждого ребенка. С момента появления мультфильмов, более века назад, на этом выросло несколько поколений детей. Множество девочек фантазировали о том, чтобы быть принцессами, а мальчики воображали себя доблестными рыцарями после просмотра классических анимационных сказок, таких как Питер Пэн, Аладдин и Волшебная лампа, Золушка, Красавица и чудовище и т. д. Однако мультфильмы могут иметь как положительное, так и отрицательное влияние на когнитивное развитие и поведение ребенка.

Гипотеза исследования: мультфильмы российского и иностранного производства, в которых больше добра, а не насилия, будут способствовать гармоничному развитию ребенка, а те, в которых много насилия, развивают у ребенка тревожность, страхи, неуверенность в общении с взрослыми и детьми.

Цель исследования: изучение влияния мультфильмов на детей.

Задачи исследования:

- Познакомиться с понятием «Мультфильм»;
- Выяснить какие бывают мультфильмы;
- Выяснить, какую пользу и вред могут принести мультфильмы;
- Выяснить, какие мультфильмы нравятся детям;
- Выяснить, какую роль играют мультфильмы в жизни ребенка.

Методы исследования: поиск информации в интернете, размышление и анализ результатов.

Основная часть.

Исследование проходило на базе МБОУ-СОШ №6 с учащимися 9 «Г» класса АООП. Всего приняли участие 14 подростков.

Я решил исследовать, какие мультфильмы предпочитают учащиеся. Были предложены следующие вопросы:

- Любишь ли ты смотреть мультфильмы?
- Какие у тебя любимые мультфильмы?
- Назови мультфильмы, которые тебе не нравятся. Почему?
- Какие мультфильмы ты предпочитаешь смотреть отечественные или зарубежные?
- Герои каких мультфильмов тебе нравятся, и ты хотел бы быть на них похожим?

Вывод. На вопрос «Назови любимый мультфильм» были названы: «Ну погоди», «Лунтик и его друзья», «Смешарики», «Маша и Медведь», «Маугли», «Гуси-лебеди», «Возвращение попугая», «Домовенок Кузя» и др.- «объясняют своими поступками как надо относиться к окружающим, чтобы никого не обижать; интересные и смешные, добрые, герои помогают друг другу, приходят на помощь»

Какие мультфильмы не нравятся?

«Монстр Хай», «Винкс», «Боб строитель», «Трансформеры», «Губка Боб», «Томас и его друзья», «Феникс и Ферби» - «страшные, герои поступают как злые и грубые персонажи; ничему не учит – из ответов подростков)

Заключение. При выполнении данной исследовательской работы я выяснил:

1. Отечественные мультфильмы — умные, мудрые. Они учат добру и справедливости, учат не обманывать и не предавать, излучают добро и любовь, а отъявленные злодеи (совсем не страшные и по-своему обаятельные) к финалу непременно исправляются

2. Мультфильмы российского и иностранного производства, в которых больше добра, а не насилия, будут способствовать гармоничному развитию детей

3. Мультфильмы, в сюжете которых присутствует конфликт, драка, сражение, перестрелка, убийство, т.е. элементы агрессивного поведения и насилия, развивают у детей тревожность, страхи, неуверенность

4. Таким образом, мультфильм – это эффективное средство воспитания детей

5. В ходе исследовательской и экспериментальной работы, проанализировав отечественные и зарубежные мультфильмы, выявив их влияние на развитие и психику детей, поставленная мною цель достигнута, гипотеза подтвердилась

В целях просветительской работы, мною вместе с моим руководителем были проведены классный час в классе на тему: «Влияние мультфильмов на развитие и психику детей».

Только качественные и добрые сюжеты помогут детям отдохнуть и развлечься, научиться чему-то новому и положительному.

Литература

1. <https://infourok.ru/proekt-vliyanie-multfilmov-na-detej-4405770.html>

2. <https://infourok.ru/proekt-po-ekologii-vliyanie-multfilmov-na-psihiku-rebenka-5047399.html>
3. <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2021/03/13/proekt-kak-multfilmy-vliyayut-na-psihiku-rebyonka>
4. <https://psylogia.ru/news/%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%B8-%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%BE%D0%B2-%D0%BD%D0%B0-%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B8-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%B5-%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9.html>
5. https://упок.пф/library_kids/issledovatel'skaya_rabota_vliyanie_multfilmov_na_200512.html

ВЗАМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ ИСКАЖЕНИЙ И ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЙ

М.П. Колесников

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: mihaillkolesnikov2016@yandex.ru

В.А. Юлова

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: lera2006u@gmail.com

Научный руководитель: И.А. Исаева, педагог-психолог

МБОУ – СОШ № 6 г. Орла, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: lady.innochka2010@yandex.ru

Актуальность нашего исследования заключается в том, что многие люди даже не подозревают, что у них есть те или иные когнитивные искажения, которые могут перерасти в депрессию.

Проблема нашего исследования заключается в том, что у большинства людей, включая подростков, есть когнитивных искажения, которые в последствие могут привести к депрессии.

Цель: выявление связи когнитивных искажений с депрессией и разработка методики, подтверждающей это.

Задачи:

1. Найти информацию о когнитивных искажениях и депрессии.

2. Найти методики для обнаружения когнитивных искажений и депрессивных состояний.

3.Провести социологический опрос, связанный с знанием когнитивных искажений и признаках депрессии, среди подростков.

4.Провести анкетирование по созданной методике.

5.Дать рекомендации по профилактике и устранении когнитивных искажений и создать группу, где будет информация о когнитивных искажениях.

Гипотеза: когнитивные искажения тесно связаны с развитием большинства депрессивных состояний.

Социологическое исследование

Для того, чтобы понять, насколько подростки осведомлены в темах: когнитивные искажения и депрессия, мы провели социологический опрос, в котором поучаствовало 89 человек с 12 до 18 лет.

Вывод: по данным социологического опроса можно сказать, что многие знают про симптомы депрессии, но про когнитивные искажения осведомлено мало опрошенных.

Опрос по методикам

Количество человек: 10-11 класс (33 учащихся)

Цель:

➤ Определение уровня тревожности, фрустрации, агрессии и ригидности личности, влияющая на формирование суицидальных наклонностей подростка.

➤ Выявление уровня принятия неопределённости.

Выбор методик исследования:

1.Диагностика самооценки психических состояний (по Г. Айзенку).

2.Шкала толерантности к неопределённости (по Д. Маклейну).

Результаты исследования по методике 1.

Тревожность.

- ✓ На **низком уровне тревожности** находятся **14 учащихся**
- ✓ На **среднем уровне тревожности** находятся **17 учащихся**
- ✓ На **высоком уровне тревожности** учащихся **2 учащихся.**

Фрустрация.

- ✓ На **низком уровне фрустрации** находятся **8 учащихся**
- ✓ На **среднем уровне фрустрации** находятся **21 учащихся**
- ✓ На **высоком уровне фрустрации** находятся **4 учащихся**

Агрессивность.

- ✓ На **низком уровне агрессии** находятся **8 учащихся**
- ✓ На **среднем уровне агрессии** находятся **20 учащихся**
- ✓ На **высоком уровне агрессии** находятся **4 учащихся**

Ригидность.

- ✓ На **низком уровне ригидности** находятся **8 учащихся**
- ✓ На **среднем уровне ригидности** находятся **22 учащихся**
- ✓ На **высоком уровне ригидности** находятся **3 учащихся**

Вывод:

- ✓ **высокий уровень тревожности** выявлен у 2 детей.
- ✓ **высокий уровень фрустрации** выявлен у 4 детей.

Высокий уровень фрустрации приводит к дезорганизации деятельности и снижению ее эффективности.

✓ **высокий уровень агрессии у 5 детей.**

Повышенная психологическая активность, стремление к лидерству путем применения силы по отношению к другим людям

✓ **высокий уровень ригидности имеет 3 детей.**

Люди с **высокой ригидностью** с трудом приспосабливаются к новому. Это касается как бытовых привычек (например, нежелание пользоваться новыми технологиями, даже если они сильно упростят жизнь), так и целей, мировоззренческих установок и привычных моделей поведения.

✓ остальные участники диагностики находятся в допустимых пределах нормы.

Результаты исследования по методике 2.

Низкий уровень принятия выявлен у 6 подростков.

Средний уровень принятия выявлен у 23 подростков.

Высокий уровень принятия выявлен у 4 подростков.

Вывод: исходя из собранной информации, можно сказать, что высокие ригидность, фрустрация и тревожность учащихся неблагоприятно сказываются на принятии неопределённости. Поэтому можно подтвердить нашу гипотезу о том, что когнитивные искажения тесно связаны с депрессивными состояниями

Рекомендация

Обращайте внимание на внутренние ощущения. Если вам нелегко принять решение, сделайте перерыв и сконцентрируйтесь на своих ощущениях. Если вы хотите есть, злитесь, устали или чувствуете себя одинокими, не принимайте ответственные решения. Старайтесь это делать, когда вы в форме.

Подумайте, на кого повлияет ваше решение (или его отсутствие). Иногда, оценив последствия, вы сможете облегчить себе задачу и принять правильный выбор.

Проведите рациональный анализ. Хотя иногда мы интуитивно принимаем правильные решения, необходимо оценить факты и взвесить все «за» и «против». Прежде чем определиться. Если у вас до сих пор ничего не получилось, возможно, вам стоит найти больше дополнительной информации.

Не стесняйтесь спрашивать мнение других людей. Иногда сложно сделать выбор, потому что у нас недостаточно данных или опыта.

Иногда могут помешать противоречивые ценности и приоритеты точка в этом случае вам помогут люди с другой точкой зрения. Даже если их мнение расходится с вашим, это может натолкнуть вас на свежую мысль.

Задумайтесь о прошлом. Оглянитесь назад и вспомните, не оказывались ли вы ранее в такой ситуации. В чём сходства? В чём различие? Чем всё закончилось? Как вам далось это решение, и что повлияло на ваш выбор? Если бы это проанализировать, вам, возможно, откроется другая перспектива.

Заключение

Проанализировав теоретический материал, мы выяснили на какие виды делится депрессия, и чем обусловлены каждый из них, также из-за чего они возникают. Применяя когнитивное мышление, наш мозг пытается изменить

скорость или точность решения задач, что не всегда приводит к хорошему результату.

Нами были найдено множество методик, которые могли бы доказать взаимосвязь когнитивных искажений и депрессии, но наш выбор остановился на Диагностика самооценки психических состояний (по Г. Айзенку) и Шкала толерантности к неопределённости (по Д. Маклейну).

Социологический опрос показал, что мало, кто знает, что такое когнитивные искажения. Также было выявлено, что в школах не проводится профилактические беседы на тему депрессивных состояний. Исходя из этого, можно сказать, что незнание подростков в данной теме, может усугубить их психоэмоциональное состояние.

Мы выбрали две методики: Диагностика самооценки психических состояний (по Г. Айзенку) и Шкала толерантности к неопределённости (по Д. Маклейну). Результаты, полученные благодаря проведенным опросам, доказывают, что депрессивные состояния тесно связаны с когнитивными искажениями. Поэтому эти две методики можно использовать учителям и психологам, чтобы комплексно продиагностировать психоэмоциональное состояние учащихся.

Также мы разработали рекомендации, при помощи которых можно устранить некоторые когнитивные искажения или провести профилактику предотвращения их появлению. Была создана группа в контакте, где публикуется информация о депрессии, когнитивных искажениях и о методах борьбы с ней. В дальнейшем планируется развитие данной группы.

Гипотеза была доказана и обоснована.

Литература

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnye-iskazheniya-i-ih-vliyanie-na-povedenie-individa/viewer>
2. <https://dodiplom.ru/ready/109352>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/effekt-prayminga-v-mediaissledovaniyah-i-reklame>
4. <https://psiholog26.ru/kpt/pospeshnye-vyvody/>
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/depressi-v-podrostkovom-vozroste/viewer>
6. <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnye-iskazheniya-v-protsesse-prinyatiya-resheniy-nauchnaya-problema-i-gumanitarnaya-tehnologiya/viewer>
7. «Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждения» Канеман Д., Словик П., Тверски А. Генезис, 2005
8. «Думай медленно... решай быстро» Канеман Д. АСТ, 2017

МАГИЯ ЦВЕТА

А.В. Кузина

Россия, МБОУ – СОШ № 25 г. Орла

Научный руководитель: И.С. Андреева

Педагог-психолог МБОУ – СОШ № 25 г. Орла

e-mail: An.irina.s55@mail.ru

Важным фактором, оказывающим влияние на психологическое состояние человека является цвет. Цвет оказывает воздействие на настроение, чувства, мысли и, в целом, на здоровье человека. Одной из актуальных проблем на сегодняшний день является охрана здоровья школьников, их физического и эмоционального состояния. Желание идти в школу с хорошим настроением, и возвращаться домой с таким же - залог успешного обучения. В свете данной проблемы особое внимание уделяется изучению факторов, оказывающих влияние на здоровье и психику школьника, его подсознание в различных сферах жизнедеятельности.

Данный вопрос рассматривается также в маркетинге, психотерапии, дизайне, медицине и т.д. Однако на сегодняшний день цветовая психология - эмпирическая наука. Одним из главных препятствий на пути создания научной теории взаимосвязи цвета и психики является недостаточная степень систематизации и обобщения накопленных фактов, касающихся отношения цвет - психика.

Нами была выдвинута следующая гипотеза: цвет оказывает влияние на поведение детей.

Цель исследования: изучить влияние цветовой гаммы на психическое состояние школьников и составить рекомендации по оформлению учебного кабинета и дизайну школьной формы.

Для достижения поставленной цели были выделены следующие **задачи:**

1. Изучить литературу по данной теме;
2. Выявить взаимосвязь цвета и нервно-психологическое (эмоциональное) состояние человека;
3. Выявить цветовые предпочтения у учащихся 9 классов и их влияние на учебную деятельность;
4. Проанализировать полученные результаты опроса;
5. Разработать рекомендации по оформлению учебного кабинета;
6. Разработать рекомендации по дизайну школьной формы.

В работе были использованы следующие методы: изучение и анализ литературы, анкетирование, систематизация, моделирование, работа со статистическим материалом, эксперимент.

Новизна моей работы заключается в том, что я предлагаю использовать цвета для оформления учебных кабинетов, учитывая не только требования СанПиНа, но и профиль преподаваемого в данном помещении предмета.

Работая над проектом, я изучила информацию в Интернет источниках и литературу по выбранной теме. Кроме этого я проконсультировалась со школьным психологом о том, какое влияние на психику и поведение человека

оказывает цвет и учителями технологии и изобразительного искусства о том, какие цвета предпочтительны для оформления учебных кабинетов и школьной формы. Как известно, цвета обладают психологическим действием. Я узнала, что, каждый человек воспринимает цвет по-своему. Поэтому декораторы и дизайнеры, конструируя интерьер помещений, всегда должны учитывать социально-демографические особенности — пол, возраст, сферу деятельности и т.д. Однако имеются и некоторые общие характеристики воздействия цветов на человека. Преобладание какого-либо цвета (или сочетания цветов) в оформлении помещения создает определенную эмоционально-деловую среду.

На этапе исследования я провела эксперимент. В одном и том же кабинете я размещала предметы одного цвета. Затем проводила опрос среди учащихся, который показывал на сколько комфортно находиться в кабинете. Через неделю я убирала предметы этого цвета и меняла их на предметы другого цвета. Кроме этого я провела опрос с целью определить в каком кабинете учащиеся чувствуют себя уверенно и спокойно. При этом учитывалось в какой цветовой гамме оформлен кабинет. В результате эксперимента я выявила, что наиболее стимулирующими учебную деятельность оказались цвета зелёный и белый. Зелёный цвет называют нейтральным, потому что он довольно спокойный, но не пассивный и имеет сбалансированную энергетику. Интерьер в зеленом стиле подходит трудоголикам. Этот цвет способствует поддержанию баланса в организме и сохранению сил для продолжительной продуктивной деятельности.

Во второй части исследования был проведён опрос на тему «Какого цвета должна быть школьная форма». Большинство участников опроса предпочитают носить школьную форму чёрного и белого цвета.

Таким образом, было экспериментальным путём установлено, что цвет способствует повышению работоспособности, снятию психологического напряжения и созданию комфортных условий обучения. Выдвинутая гипотеза подтвердилась. С результатами эксперимента были ознакомлены учителя на Неделе науки, проводимой в школе. Кроме того, там же были представлены эскизы моделей школьной формы, выполненные в чёрно – белой цветовой гамме, которые разработали учащиеся 9 класса.

Литература

1. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. Изд-во «Феникс» 2005г.
2. Бразм Гаральд «Психология цвета» Изд-во «Астрель» 2009г.
3. Буймистру Т.А. «Колористика» Изд-во «Ниола-пресс» 2013г.
4. Сборник: энциклопедия чародейства . Красноярск кн. Изд-во 1992г.
5. Сурина М.О. Цвет и символ в искусстве, дизайне. Ростов Изд-во «Феникс» 2005г.

СТРЕССОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. СПОСОБЫ БОРЬБЫ СО СТРЕССОМ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

А.Е. Макарова,

Россия, МБОУ – лицей № 21 имени генерала А. П. Ермолова г. Орла

Научный руководитель: И.А. Маркова, учитель МБОУ – лицей № 21
имени генерала А. П. Ермолова г. Орла

О.И. Жилиева, педагог-психолог МБОУ – лицей № 21 имени генерала А.
П. Ермолова г. Орла

Каждый человек в своей жизни сталкивается со стрессом, дети и подростки не исключение. Особенно в школьном возрасте организм особенно уязвим для стресса, который в последующем может перерасти в проблемы с психическим или физическим здоровьем. Но несмотря на это, справляться со стрессом можно научиться.

Цель работы: изучить методы сохранения физического и психического здоровья в юношеском возрасте.

Для достижения поставленной цели реализованы следующие задачи:

1. Определить понятие «Стрессовое напряжение»
2. Изучить влияние стресса на организм подростка
3. Изучить литературные источники о способах борьбы со стрессом во время обучения в школе.
4. Проверить действенность способов борьбы со стрессом.
5. Сделать вывод о влиянии стрессового напряжения в период обучения в школе.

Стресс – состояние организма, характеризующееся эмоциональным и физическим напряжением, вызванным воздействием различных неблагоприятных факторов. И хотя стресс естественная реакция всех живых организмов, при хроническом стрессовом напряжении или сильных переживаниях стресс оказывает на организм большой вред.

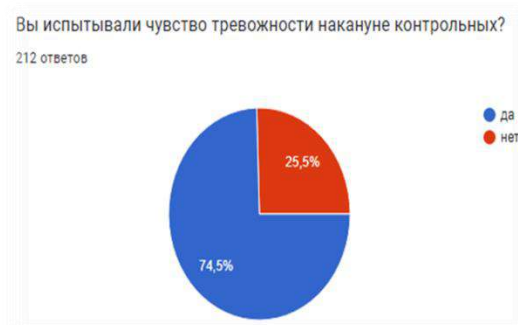
Закон Йеркса-Додсона гласит: по мере увеличения физиологического или психического возбуждения производительность человека возрастает. Но только до определенного предела, после которого производительность падает.

Сеймур Сарасон и Джордж Мандлер в 1952 году описали феномен «тестовой тревожности». И выяснили, что физиологические, психологические и поведенческие реакции на экзамен могут быть очень сильными. Таким образом мы приходим к выводу, что стресс перед экзаменом *бывает* полезен, если он не переходит грань.

В настоящее время ученики старших классов испытывают сильный стресс, который позже неблагоприятно сказывается на организме. Для того, чтобы стресс оказал исключительно стимуляционное влияние на нервную систему, его нужно научиться контролировать.

Благодаря проведению опроса среди учеников 9-11 классов, я составила диаграмму[1] и сделала вывод о том, что большая часть старшеклассников испытывают стресс из-за учёбы большая старшеклассников, не страдающих от чувства тревожности в школе, борются со стрессовым напряжением

различными способами. Я исходя из ответов, я составила список самых популярных способов.



(Диаграмма 1)

Выводы:

4. Стресс – естественная реакция любого живого организма на раздражители, но чрезмерное стрессовое напряжение отрицательно влияет на организм.

5. Большая часть выпускников испытывает сильный стресс в школе и не знает, как с ним бороться, из-за чего подвергается опасности их психическое и физическое здоровье.

6. Полностью исключить стресс из жизни нельзя, но можно снизить напряжение благодаря различным методам (прослушивание музыки, ароматерапия и тд.)

Литература

5. Википедия – Стресс
6. Статья на психологическом форуме – Как стресс влияет на здоровье подростков?
7. Научная электронная библиотека – 4.2 Влияние мотивации на безопасность деятельности
8. Биография Сеймура Сарасона и Джорджа Мандлера.

КАК ЦВЕТ В АРХИТЕКТУРЕ ВЛИЯЕТ НА ВОСПРИЯТИЕ ЛЮДЕЙ

Д.С. Мананникова

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Семионичева, Учитель начальных классов

МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: semioni4eva@yandex.ru

С самого начала времен древние люди поняли, что для сохранения жизни им необходимо убежище. Они стали использовать природные пещеры и естественные укрытия. В дальнейшем люди научились строить свои укрытия сами. На протяжении веков техника строительства менялась, как и подход к самой цели строительства. Жилище уже не воспринималось как оборонительная конструкция, а стало домом, в котором живут и строят быт.

Поэтому появилось желание украшать его. Выделить каким – то способом. Для меня это стало открытием, так как я учусь в художественной школе, люблю цвета, и хочу стать архитектором [1].

Цель моей работы – выявить самую комфортную палитру для человека. Задачи заключаются в том, чтобы изучить характеристику цветов, а так же найти связь между цветом и влиянием его на человека. Еще это представляет личный интерес, как для будущего специалиста.

Цвет – это ощущение, возникающее в глазу при воздействии на него света. Первым ученым, кто выявил простые цвета, был Леонардо да Винчи. Он установил, что простых цветов шесть: белый, желтый, зеленый, синий, красный и черный. Позже, Исаак Ньютон в 1665 году доказал свою теорию о белом цвете. В дальнейшем многие ученые проводили, и до сих пор проводят исследования цвета на человека. Но главная причина использовать разные цвета при окраске зданий, это влияние цвета на настроение и состояние людей. Каждый цвет создает разные ощущения. К примеру, светлые бежевые и розовые тона создают ощущение тепла и хрупкости. А красный и коричневый – чувство устойчивости, но слишком яркий цвет может напугать. Голубой, светло – зеленый или серые цвета приносят ощущение света, но вселяют неуверенность, в то время как синий и зеленый удручают. Поэтому важно понять, каким именно образом цвет влияет на человека [2].

Чтобы понять, как всё это происходит, мы решили повторить эксперимент Х. Вольфарта, который основывался на человеческих реакциях на цвет. Эксперимент проводился в два исследовательских этапа: до и после того, как показывали цвета. 1. Сначала мы измерили детям из моего класса давление и пульс, а затем показывали им в течении пяти минут оранжево – красный цвет. Затем записывали результат. 2. На втором этапе мы показывали тем же детям оттенки светло - синего цвета и так же записывали результат.

Таблица – Опытно-экспериментальная часть

График опыта	Оранжево – красный цвет		Светло – синий цвет
	до	после	после
Шахов Максим	100/60	120/70	105/60
Варчак Илья	108/62	118/75	100/64
Алексамян Полина	110/70	122/82	112/74
Борзенкова Полина	100/62	120/70	102/65
Широков Артем	118/70	122/80	118/72
Гладковская Варвара	110/75	118/80	115/70
Черепова Дарья	100/60	112/72	105/65
Журавлев Георгий	110/70	118/75	110/72
Ермаков Даниил	118/72	122/80	118/75
Михалева Елизавета	116/70	120/75	118/72

Теперь мы видим, что в результате проведенного опыта, среди десяти моих одноклассников, у всех было отмечено изменение давления. Мы можем судить о том, что холодные и теплые цвета оказывают разное действие на организм. Теплые тона повышают кровяное давление, учащают ритм дыхания. Холодные тона наоборот, понижают давление, замедляют ритм сердца. То есть цвет влияет непосредственно на физическое состояние человека.

Таким образом мы наглядно видим, что цвет – это сильное средство воздействия. На тело человека, самочувствие и настроение. Именно поэтому архитекторы должны учитывать комфортные цвета и оттенки при строительстве своих объектов. Только при правильном выборе цвета их ждет успех.

Литература

1. Панксов Г.И.. Живопись. Форма, цвет, изображение. – М.: Академия, 2008. – 144 с.
2. Рац А.П.. Основы цветоведения и колористики. Цвет в живописи, архитектуре и дизайне. Курс лекций. – М.: МГСУ, 2014. – 128 с.

ДИАГНОСТИКА И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОЙ ГИМНАЗИИ

М.А. Назаренко

Россия, Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: ivanovI@mail.ru

Научный руководитель: Т.В. Федяева, учитель Гимназии №1 ОГУ
имени И.С. Тургенева г. Орла

e-mail: fedyaevatv-orel@mail.ru

Способность к мышлению постепенно формируется в процессе развития ребенка, развитие его познавательной деятельности. Познание начинается с отражения мозгом реальной действительности в ощущениях и восприятиях, которые составляют чувственную основу мышления.

Восприятие окружающего мира — личностная характеристика. На него может повлиять в некоторой мере воспитание и условия, в которых развивается человек. Но базовые принципы анализа информации закладываются на генетическом уровне. Выделяют такие виды понимания: предметно-действенное; абстрактно-символическое; словесно-логическое; наглядно-образное; креативное. Человеку могут быть свойственны несколько типов мышления (их уровень по шкале – в диапазоне среднего или высокого значения). Это говорит о широте кругозора и разнообразности интересов.

По мнению отечественных педагогических психологов, (Н.С. Якиманской, 1985; И.И. Юдашиной, 1989 и др.) процесс обучения должен строиться как дифференцированное развитие различных видов мышления, т.е. содержание образования на определенном этапе обучения должно определяться

в зависимости от преимущественного развития у учащихся тех или иных видов мышления. Особый интерес в этой связи имеет подростковый возраст, в котором завершается формирование операциональной структуры мышления и происходит сближение мышления и воображения в процессе творчества (Л.С. Выготский, 1983).

Анализ результатов ЕГЭ по биологии за 2022 год показал, что экзаменуемые, не понимая сущности схемы, рисунка или графика, в своих ответах указывали сведения, не содержащиеся в эталоне; испытывали трудности в решении задач, связанные анализом данных, выявление соответствия, причинно-следственных связей).

Трудности такого рода могут быть связаны с уровнем развития у школьников мыслительных операций, ответственных за формирование основных видов мышления.

Поэтому целью нашего исследования является: диагностика и изучение особенностей развития мышления у старшеклассников в условиях профильной гимназии.

Задачи:

1. Обобщить материал о подростковом возрасте и видах мышления.
2. Рассмотреть мышление как один из познавательных процессов личности старшеклассников.
3. Определить особенности развития и диагностики мышления у детей в подростковом возрасте.
4. Провести исследования мышления у старшеклассников.
5. Составить рекомендации по развитию мышления в подростковом возрасте.

Объект исследования – мышление и его развитие у старшеклассников, *предмет* – особенности развития в условиях профильной гимназии.

Исследование включало следующие этапы: анализ литературных источников по теме исследования, диагностики мышления у детей в подростковом возрасте, составить рекомендации по развитию мышления в подростковом возрасте.

Базой исследования стала Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева г. Орла. В исследовании приняли участие 15 учащихся ЕН профиля гимназии. Для диагностики типа мышления был проведен тест «Тип мышления» (методика в модификации Г. Резапкиной).

В результате обработки и обобщения полученных данных была получена следующее распределение: предметно-действенное мышление сформировано у испытуемых на среднем и высоком уровне (20% и 80% соответственно), абстрактно-символическое на низком, среднем и высоком уровне (20%, 70%, 10%), словесно-логическое на среднем и высоком (80% и 20%), наглядно-образное на среднем и высоком (20% и 80%), креативное на низком, среднем и высоком уровне (6%, 30% и 64%).

Возможность к самореализации человека складывается на всех этапах процесса обучения, который начинается в раннем детстве и, очевидно, не заканчивается на протяжении всей жизни. Однако, по мнению большинства

психологов и педагогов, наиболее важным является школьный этап, где формируются основы когнитивных способностей и навыков. Мыслительные способности как одно из проявлений когнитивной сферы значительно влияют как на общую успешность обучения, так и на мотивированную склонность школьников к изучению конкретных учебных дисциплин. Предметы естественнонаучного цикла в силу своей специфичности, которая заключается в необходимости навыков словесной передачи информации, практических умений, способностей к логическим операциям, предполагают пропорциональную сформированность различных видов мышления. Диагностический этап эксперимента показал сформированность на высоком уровне предметно-действенного, наглядно-образного и креативного типа мышления, на среднем уровне словесно-логического и недостаточном абстрактно-символического.

Литература

1. Якиманская И.С, Юдашина И.И. Особенности познавательных интересов старшеклассников в условиях дифференцированного обучения / Вопросы психологии. 1989, №3, с. 26-32 <http://www.voppsy.ru/issues/1989/893/893032.htm>

СВЯЗЬ ПРОКРАСТИНАЦИИ И САМООЦЕНКИ У ПОДРОСТКОВ

А.В. Оксюта

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ – гимназии № 34 г. Орла

В настоящее время проблема прокрастинации довольно актуальна. Хотя бы раз в жизни каждый сталкивался с такой проблемой, как нежелание начинать какое-то важное дело, постоянная его отсрочка на потом, хотя время для его выполнения есть. В психологии такое поведение получило название «прокрастинация» (англ. «procrastination», от лат. «procrastinatus») – склонность к промедлению в принятии решений, оттягиванию и откладыванию выполнения различных работ «на потом». Ранее прокрастинация считалась психическим состоянием, которое характеризовалось отсутствием желания что-либо делать, если это требует волевого усилия. Прокрастинация отличается от лени или отдыха. Если в случае лени субъект не хочет ничего делать и не беспокоится по этому поводу, то в состоянии прокрастинации он осознаёт важность и срочность работы, но не делает её, находя различные самооправдания. От отдыха прокрастинацию отличает то, что при отдыхе человек восполняет запасы энергии, а при прокрастинации — теряет [2].

Согласно современным исследованиям, около 20% взрослых людей постоянно откладывают дела на потом, а среди подростков и юношей процент прокрастинаторов достигает 80-95%. Так прокрастинация становится серьёзной проблемой. Постоянное откладывание важных дел на потом может приводить к снижению продуктивности деятельности, возникновению негативных

эмоциональных переживаний в ситуациях неуспеха, чувства вины, неудовлетворенности собой.

Несмотря на актуальность проблемы прокрастинации, до конца неизученными остаются ее причины. Многие отмечают, что причиной является лень, недостаток мотивации или организованности. По мнению британского психолога Г. Солла, прокрастинация является прямым следствием страха допустить ошибку, потерпеть провал. Н. Фьоре среди причин выделяет перфекционизм, боязнь успеха, отсутствие баланса между работой и свободным временем, негативные мысли о работе и о самом себе [3].

В рамках своего исследования мы предположили, что прокрастинация у подростков может быть связана с уровнем самооценки. Самооценка – это отношение человека к себе, которое складывается постепенно и приобретает привычный характер [1]. Самооценка выступает как важнейший компонент целостного самосознания личности, необходимое условие гармонических отношений человека как с самим собой, так и с другими людьми. Самооценка активно формируется в подростковом возрасте и выступает сильным регулятором поведения подростка, влияет на множество психологических свойств (проявления агрессивности и конфликтности и т.д.) и процессов психики (волевое усилие, проявление эмоций, принятие решения, постановка целей и т.д.).

Для определения особенностей связи прокрастинации с самооценкой у подростков было проведено исследование. Цель: исследовать взаимосвязь прокрастинации и самооценки у подростков. Задачи: изучить распространенность феномена прокрастинации среди подростков; изучить особенности самооценки подростков; выявить взаимосвязь прокрастинации и самооценки у подростков. Гипотеза: существует связь между прокрастинацией и самооценкой в подростковом возрасте. Для достижения поставленной цели и подтверждения выдвинутой гипотезы было проведено исследование, в котором приняли участие 34 подростка 14-16 лет. Методики исследования: методика Дембо-Рубинштейна на определение самооценки, «Тест-опросник склонности к прокрастинации (И.А. Усатов). Статистический анализ данных осуществлялся с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

По результатам исследования было установлено, что более, чем половина подростков систематически откладывают свои дела на потом (52%), у 6% подростков прокрастинация выражена в высокой степени. Постоянное откладывание дел приводит к серьезным последствиям. У 42% прокрастинация не выражена, а откладывание дел на потом носит эпизодический характер.

Исследование самооценки подростков позволяет сделать вывод, что у 56% средний уровень самооценки. У 24% самооценка завышена, а у 20% занижена. При этом наиболее высоко подростки оценивают себя по таким шкалам, как характер ($x_{\text{ср.}}=66,7$), способности ($x_{\text{ср.}}=65,3$). Наименее высоко подростки оценивают себя по шкалам «здоровье» ($x_{\text{ср.}}=52,3$) и уверенность в себе ($x_{\text{ср.}}=49,8$).

Для выявления связи прокрастинации и самооценки у подростков использовался критерий Спирмена. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Связь прокрастинации с самооценкой у подростков

Самооценка	Прокрастинация
Физическое состояние	rs=0.162
Характер	rs=0.381
Умственные способности	rs=0.104
Способности	rs=0.051
Общение со сверстниками	rs=0.08
Внешность	rs=0.345
Общая самооценка	rs=0.728

Исходя из представленных данных видно, что наиболее сильная связь между прокрастинацией, оценкой своего характера, внешности и общей самооценкой. Это позволяет сделать вывод, что, чем более уверены подростки в себе, высоко оценивают свой характер и внешность, тем больше они склонны откладывать дела на потом. Выдвинутая гипотеза подтвердилась. Полученные результаты можно использовать в работе с подростками по профилактике прокрастинации.

Литература

1. Коробейникова А. О., Ивутина Е. П. Взаимосвязь академической прокрастинации и самооценки у студентов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 32. – С. 80–86.
2. Чеврениди А.А. Прокрастинация в структуре временных отношений личности / А.А. Чеврениди // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2016. – Т.9, №3. – с.104–113.
3. Малышев И.В. Проявление прокрастинации личности у учащихся старших классов// Электронный научный журнал «Пензенский психологический вестник». – 2019. - №1(12). – С.3-12.

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ И СТИЛЯ В ОДЕЖДЕ ПЕДАГОГОВ НА ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ УЧАЩИХСЯ

И.В. Петрова

Россия, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Научные руководители: Н.А. Петрова, заместитель директора по УВР,
МБОУ – лицей № 4 г. Орла,

Т.Ю. Солодянкина, педагог-психолог, МБОУ – лицей № 4 г. Орла,
И.М. Чапкевич, учитель, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Актуальность: в современном мире люди стали уделять большее внимание своему внешнему виду, стилю одежду, сочетанию цветов. Мы решили провести исследование на тему того, влияет ли цветовая гамма и стиль на эмоциональное состояние и стоит ли уделять настолько сильное внимание своей одежде и стилю.

Объект исследования: обучающиеся 7-х и 11-х классов, преподаватели, имеющие опыт работы более и менее 5 лет МБОУ-лицея №4 г. Орла.

Предмет исследования: влияние цвета и стиля на эмоциональное состояние учащихся.

Цель исследования: выявить предпочтения цветовой гаммы и стиля в одежде учителей и определить влияние цвета на эмоциональное состояние учащихся.

Мы выдвинули следующую **гипотезу:** цвет и стиль в одежде преподавателя влияет на эмоциональное состояние учащихся во время учебного процесса.

Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы мы решали следующие **задачи:** используя данные психологической литературы, проанализировать теоретические описания аспектов различных цветов; выявить предпочтения цветовой гаммы с помощью анкетирования у обучающихся и преподавателей; подтвердить или опровергнуть выдвинутую нами гипотезу.

Новизна исследования: изучая литературу по выбранной теме, мы не нашли серьезных исследований о влиянии цвета и стиля одежды педагогов на эмоциональное состояние учащихся. Поэтому решили создать анкеты для проведения исследования этого направления.

В работе были рассмотрены теоретические аспекты влияния различных цветов на человека в биологическом и эмоциональном восприятии, изучены различные материалы по влиянию на эмоциональное состояние человека некоторых цветов из спектра.

Так как полноценные методики и анкеты по предлагаемой теме практически отсутствуют, то мы составляли анкеты для обучающихся и педагогов самостоятельно. Проведя опрос, мы сравнили стиль, который предпочитают обучающиеся и педагоги в одежде, влияет ли это на учеников и учителей. А также мы сравнили, какие же цвета предпочитают видеть наши испытуемые в одежде педагогов, и какие цвета имеют они в своем гардеробе.

Мы провели анкетирование обучающихся и педагогов на базе МБОУ – лицея №4 г. Орла. В исследовании участвовали обучающиеся 7-х и 11-х классов, а также педагоги со стажем менее и более 5 лет. Каждой группе было предложено по 10 вопросов. Визуализация полученных результатов представлена в проекте.

В ходе исследования мы выяснили следующее. Цветовая гамма и стиль в одежде педагогов оказывает влияние на обучающихся. Самые предпочитаемые оттенки, которые хотели бы видеть обучающиеся в одежде педагогов - это черный, белый, синий и пастельные оттенки. Как и ученики, так и преподаватели в большинстве выбрали строгий стиль одежды. Также мы выяснили, что слишком яркие цвета в одежде педагогов отвлекают внимание от учебного процесса, и обучающиеся испытывают негативные эмоции, но и есть те, кому яркие цвета поднимают настроение.

Таким образом, и стиль и цветовая гамма в одежде преподавателей оказывают влияние на эмоциональное состояние обучающихся.

Литература

1. Материал из женского журнала «VPLATE» [Электронный ресурс]. URL: <https://vplate.ru/psihologiya-cveta/vliyanie-na-cheloveka/> (дата обращения: 25.11.2022)
2. Материал с сайта мультиурок [Электронный ресурс]. URL: <https://multiurok.ru/files/tsviet-v-odiezhdie-piedaghogha.html> (дата обращения: 26.11.2022)
3. Материал из научного журнала для школьников «Старт в науке» [Электронный ресурс]. URL: <https://science-start.ru/ru/article/view?id=766> (дата обращения: 26.11.2022)
4. Материал из Википедии — свободной энциклопедии // Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Психология_восприятия_цвета (дата обращения: 26.11.2022)
5. Материал из Википедии — свободной энциклопедии // Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.5f0333d8-63d3c3d6-27d50432-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Color_psychology (дата обращения: 30.11.2022)

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ НА СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

М.Е. Румянцева

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: mayarumyantseva@gmail.com

Научный руководитель: Н.Н. Панина, учитель МБОУ – лицея № 18 г. Орла

e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Цвета окружают человека повсюду. Цветовая гамма имеет сильное физиологическое и психическое влияние на людей. С помощью изменения цветов и оттенков можно вызвать конкретные чувства и изменить настроение. В истории известно множество случаев изучения влияния цветовой гаммы на человека.

Целями данного исследования является изучение того, почему у людей может меняться настроение в зависимости от цвета, который их окружает, и каким именно оно становится.

Понимание всего этого важно в интерьере. Если понимать цвета, то можно легко улучшить своё самочувствие, создать уютную и приятную психологическую атмосферу в том или ином месте. Если же не знать всего этого, можно наоборот ухудшить своё моральное состояние, вызвать негативные чувства, агрессию. Именно поэтому очень важно понимать, как влияет цветовая палитра на нас.

Итак, почему цвета вообще влияют на наше состояние? Между восприятием цвета и отделами мозга, отвечающими за передачу сигналов нервной системе, существует огромная связь. Разные цвета по-разному влияют на нашу нервную систему.

Выделяют несколько цветов, влияющих на нас конкретным образом.

Например, синий цвет в психологии означает доверие. Его считают символом спокойствия и расслабления. Синий может помочь успокоиться и отдохнуть. Так же с его помощью можно очистить голову от тревог и даже спокойно и уверенно принять важное решение.

Зелёный цвет подразумевает собой мир, и гармонию. Этот цвет ассоциируется с жизнью, спокойствием, нежностью. Зелёный цвет помогает избавиться от злости и расслабиться, а также может помочь в примирении.

Красный свет считается очень тяжёлым цветом, он может формировать лидерские качества, придаёт уверенности в себе. Красный олицетворяет самые яркие чувства. Он активизирует работу нервной системы, освобождает адреналин и даже нормализует процессы кровообращения. Но при большом количестве этого цвета у человека могут возникнуть приступы злости и гнева, следовательно стоит соблюдать умеренность.

Желтый цвет золото, солнце и радость. Он дарит радость и активизирует мыслительные процессы. У детей этот цвет может вызвать интерес к новым знаниям. Может улучшать концентрацию внимания.

Таким образом все эти знания очень помогают в различных сферах. Многие делают интерьер в своих домах и подбирают одежду в свой гардероб, опираясь именно на эту систему. Так же в зависимости от того, какие цвета предпочитает человек, можно сделать выводы о его характере. Но важно помнить, что эти ассоциации цветов не всегда работают одинаково, ведь наука об этом не так проста и однозначна. Но это всё равно очень полезно, так что перед тем, как покрасить стены или поклеить обои, советую изучить все эти пункты о цветах и их значениях.

Литература

1. Алиева Н.З.. Физика цвета и психология зрительного восприятия. – М.: Академия, 2008. – 208 с.
2. Колосова Т.А.. Развитие и коррекция цветовосприятия у дошкольников и младших школьников. – М.: КАРО, 2011. – 72 с.

О ЧЕМ ГОВОРIT ПОЧЕРК?

А.Р. Седых

Россия, МБОУ – СОШ № 25 г. Орла

Научный руководитель: И.С. Андреева, педагог-психолог МБОУ – СОШ № 25 г. Орла

e-mail: An.irina.s55@mail.ru

Работая над докладом по литературе о творчестве А.С.Пушкина я натолкнулась на статью, где проводится анализ почерка поэта. Автор статьи рассказывает как определённые черты характера проявляются в почерке. Мне стало интересно, и я прочитала ещё ряд статей на данную тему. Затем я попробовала проанализировать свой почерк. И действительно, описание

особенностей моего почерка совпало с особенностями моего характера. Я решила провести графологический анализ почерка своих одноклассников.

Актуальность исследования. В настоящее время работодатели в некоторых сферах бизнеса хотят видеть не только квалифицированных работников но и людей, обладающих определенными чертами характера. Не только при приёме на работу, но и при приёме на обучение в ВУЗы, в криминалистике и других областях проводится собеседование, цель которого, быстро и, по возможности, точно определить черты характера, наклонности, предпочтения тестируемых людей. Кроме традиционно принятых методик иногда используют анализ свойств личности на основе изучения особенностей почерка. Я думаю, что и в школе, при выстраивании линии взаимодействия учителя и ученика можно было бы использовать знания о почерке. Учителя проверяют тетради учащихся, по почерку могут определить автора написанного текста и если бы обладали достаточными знаниями о почерке, то могли более точно подобрать методы работы с отдельными учениками.

Цель моего исследования: определение зависимости между характером и почерком человека.

Гипотеза: по почерку можно определить характер человека.

Цель исследования: выявить связь почерка с характером у подростков.

Объект исследования: учащиеся 9 класса.

Предмет исследования: почерк подростков.

Методы исследования: анализ научной литературы; графологический анализ почерка; диагностика, беседа, обобщение собранного материала.

Новизна данной работы заключается в том, что на основании проведённого исследования я составила памятку для учителей, которую они могли бы использовать в своей работе.

Изучив публицистическую литературу по теме исследования, я узнала, почерк — это внешнее проявление индивидуальных черт характера и ума. Если бы почерк был лишь результатом работы мышц, он бы не раскрывал человеческих эмоций. Изучение графологии началось еще несколько столетий назад. Сейчас эта наука применяется в разных сферах жизни. Графологическим анализом называют методику анализа почерка, с помощью которой можно определить внутренние черты характера человека, выраженные в написании букв. С помощью графологического анализа можно определить ум, силу воли, самооценку, эмоциональность человека и многое другое. Графологическим анализ — это одно из ключевых направлений деятельности графологии [1].

Характер человека меняется на протяжении всей жизни, это отражается и в почерке. Кроме того, почерк может меняться в зависимости от настроения, переживаний сильных эмоций, болезни.

На подготовительном этапе, помимо изучения научной литературы по графологии, был выбран текст, который надо было учащимся написать в качестве образца почерка. Была выбрана диагностика для определения черт характера.

На этапе исследования учащимся было предложено написать текст до контрольной работы и после неё, чтобы определить изменяется ли почерк в зависимости от психологического состояния личности.

В процессе беседы с школьным психологом и классным руководителем, а так же по результатам проведённой диагностики были определены черты характера каждого испытуемого. Проведя сравнительный анализ образцов почерка учащихся и результатов диагностики свойств характера я установила, что существует прямая зависимость между особенностями почерка и характера. Эти результаты доказывают мою гипотезу: по почерку можно узнать психологические особенности личности.

По завершению исследования я составила памятку для учителей, в которой описаны особенности почерка, на которые стоит обратить внимание.

Литература

1. Соколова А. «Графология - ключ к характеру»
2. Исаева Е.Л. Практическая графология. Как узнать характер человека по почерку. РиполКлассик, 2010
3. Тарасова Л.Е. «Общая психология: конспект лекций», 2009
4. Соломевич В. И. Почерк и характер. Харвест, 2009
5. <https://cspsid-pechatniki.ru/raznoe/nauka-po-pocherku-grafologiya-nauka-o-pocherke-obuchonok.html>

ИНТЕРНЕТ ЗАВИСИМОСТЬ-ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Р. Селищев

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Н. Н. Панина, учитель МБОУ – лицея № 18 г. Орла
e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Тему «Интернет – зависимость – проблема современного общества» я выбрал, потому что она интересна и близка мне, так как быстрое распространение новых информационных технологий становится одним из атрибутов нашей современности. С 90-х годов XX века общество начало осваивать новые интернет- технологии. Компьютеризация привела к возникновению в 1994 году такого термина как интернет – зависимость. В современном мире интернет - зависимость является одной из самых губительных проблем в обществе.

Для изучения данной темы я поставил перед собой следующую цель: создать мини – сайт и буклет – памятку, помогающие решать данную проблему. Чтобы достичь поставленной цели я определили задачи: для изучения проблемы я провёл анализ источников, провёл анкетирование среди сверстников и предложил собственные пути для решения проблемы.

Интернет все больше и больше внедряется в нашу жизнь, становится одним из доминирующих инструментов, как для персональной, так и академической и профессиональной коммуникаций. Количество пользователей Интернета уже насчитывает более 400 миллионов человек по всему миру. Для России эта цифра составляет около 8,8 миллионов человек. Люди используют Интернет не только для работы и обучения. Многие рассматривают его как средство развлечения и место проведения досуга. Большинство из них, будучи взрослыми людьми, способны контролировать себя и не слишком увлекаются, однако, дети и подростки, предпочитающие проводить свободное время в Интернете, в большинстве случаев не способны к самоконтролю.

Для того чтобы определить интернет-зависимость среди подростков было проведено анкетирования, обработка и анализ полученных результатов. Для выяснения наличия/отсутствия интернет – зависимости среди моих сверстников, я использовал вопросы для скрининговой диагностики компьютерной зависимости (Л. Н. Юрева, Т. Ю. Больбот). Помимо анкетирования мною был создан мини-сайт и буклет памятка, помогающая решить данную проблему.

Таким образом, поставленная цель моей работы достигнута. Гипотеза подтвердилась. Я убедился: интернет-зависимость проявляется в том, что люди утрачивают способность контролировать свое время в сети, предпочитая виртуальную жизнь реальной.

Заканчивая эту работу, могу сделать следующие выводы: 1. Компьютерные технологии оказывают глубокое воздействие на психику и сознание человека, особенно подростков. Психиатрия уже признала факт зомбирующей и отупляющей роли Интернета. 2. Однако, считаю, что говорить о синдроме интернет – зависимости среди моего окружения однозначно нельзя. Не все пользователи Интернета «поглощаются» виртуальной реальностью и приобретают психическую зависимость. 3. На мой взгляд, негативное влияние Интернета находится в прямой пропорции от личности самого пользователя. Воспитание компьютерной культуры, самовоспитание пользователей – вот противоядие Интернет – зависимости. Если результаты анкетирования показывают, что привыкание начинает развиваться, то необходимо начинать лечение, пока оно еще возможно на самостоятельном уровне. Необходимо как-то отвлечься. Например, записаться на спортивную секцию, завести домашнее животное, увлечься каким-либо хобби и т.д.

Литература

1. Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е. Психологическое исследование мотивации пользователей Интернета // 2-я Российская конференция по экологической психологии. Тезисы. М., 2000. – С.17-19.
2. Войскунский А.Е. Психологические аспекты деятельности человека в Интернет-среде // 2-я Российская конференция по экологической психологии. Тезисы. М., 2000. – 167 с.

3. Чудова Н.В., Евлампиева М.А., Рахимова Н.А. Психологические особенности коммуникативного пространства Интернета // Медиapsихология. М., 2001. – 128 с.

УСПЕШНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ. КТО ОН? КАКОЙ ОН?

Х.О. Сидорова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mai: sidorovahristina274@gmail.com

Научный руководитель: О.И. Позднякова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: olga_pozdnyakova60@mail.ru

Актуальность данной темы обусловлена тем, что совсем скоро по окончании учебного заведения нам, студентам, предстоит определиться с профессиональной деятельностью. Предпринимательство привлекает многих. Одних – возможностью стать материально независимым человеком, других – свободой от распоряжений начальства и желанием заниматься тем, что ты любишь и что тебе нравится.

Психологический портрет успешного предпринимателя уже давно является одной из самых популярных тем, так как мы в большинстве случаев подсознательно копируем поведение людей, которые достигли успеха и так же мечтаем быть успешными. Поэтому вопрос: как стать успешным предпринимателем? – интересует многих молодых людей.

Цель исследования – на основе психологического портрета наиболее успешных российских бизнесменов составить рекомендации для начинающих предпринимателей.

Задачи проекта: выявить качества личности успешных предпринимателей на основе изучения их биографии и информационных материалов о них; определить факторы их становления; составить рекомендации для начинающих предпринимателей.

Как стать миллионером? Как найти свою «золотую жилу»? Эти вопросы издавна интересуют не только участников телевизионных игр, но и любого человека..

Предпринимательство успешно развивается в сфере услуг, в промышленности. Например: Татьяна Бакальчук, основатель интернет-магазина, входит в тройку самых успешных и богатых женщин России.. Или Аркадий Волож – сооснователь и генеральный директор группы компаний “Яндекс”,имеющий состояние 1,58 млрд.долларов..

А кто же самый богатый и успешный в строительной отрасли?

Журнал Forbes составил рейтинг богатейших бизнесменов в РФ.

Геннадий Тимченко занял 5-е место, но оказался самым богатым предпринимателем среди тех, кто владеет активами в строительном бизнесе. Самый известный строительный проект, связанный с его компанией ООО «ГорКапСтрой-Гарант» – реконструкция жилого квартала на Москворецкой Набережной. С 2013 года Тимченко пребывает в первой десятке богатейших людей страны. Его состояние постоянно увеличивается, как снежный ком. На 2022 год по данным Forbes собственный капитал Тимченко составил 25,3 миллиарда долларов.

По данным газеты «Недвижимость Москвы» на 28-й строчке рейтинга, с состоянием в 3,7 млрд долларов, оказался владелец группы «Сафмар» Михаил Гуцериев, бизнесмен, доктор экономических наук, поэт, владелец компании «Русский Уголь», так же занимается недвижимостью. В его биографии написано, что начинал трудовую деятельность грузчиком на складе, затем простым рабочим. Сразу за ним, на 29-м месте – президент ГК «Ташир» Самвел Карапмян, в его активах 3,7 млрд долларов. Компания «Ташир», имеет интерес в самых разных сферах деятельности – производство, финансы, энергетика, строительство, ресторанный бизнес и развлечения.. Журнал Forbes так же в очередной раз составил рейтинг российских застройщиков, которые показали наиболее высокую выручку от продаж за весь 2020-й и первую половину 2021 года. В результате самое высокое место в бизнес-рейтинге среди крупных строительных фирм заняла Группа компаний ПИК. Выручка этой строительной компании за 2020 и первую половину 2021 года составила 460,9 млрд рублей. (г.Москва). Второе место в списке самых крупных застройщиков России досталось Группе компаний ФСК. За 2020 и первую половину 2021 года выручка фирмы составила 206,1 млрд рублей.(г.Москва).

Что же общего у этих людей? Что их объединяет?

Из биографии этих людей видно, что все они имели высшее образование, обладали предпринимательской хваткой, имели стремление к определённому виду деятельности, что впоследствии и стало основой их бизнеса.

Тернистый путь к успеху начинался с нуля, с непрерывной работы над собой, поиска бизнес-идей, которые бы принесли удовлетворение.

Они добились того, к чему стремились, стали известными.

Так выглядит успешный предприниматель: творческий, умный, экономически и юридически грамотный, коммуникабельный, настойчивый, инициативный, знает особенности сферы бизнеса, обладает здравым умом, талантом управления.

Успех – это движение вперёд, развитие и саморазвитие, достижение поставленных целей и постановка новых.

Слагаемые успеха: инициатива, творчество, новизна, самостоятельность, риск, идеи, упорство, стремление к новым достижениям

Формула успеха=инновации + творчество + идеи + воплощение в жизнь+ удовлетворение потребностей.

Литература

1. Самые богатые строители России [информационный ресурс]- режим доступа <https://uralstroyinfo.ru/samye-bogatye-stroiteli-rossii>
2. Тимченко – самый богатый строитель России [информационный ресурс]- режим доступа <https://www.restate.ru/material/timchenko-samyy-bogaty-stroitel-rossii-169415.html>
3. Самвел Саркисович Карапетян [информационный ресурс] – режим доступа <https://biographe.ru/biznesmeni/samvel-karapetyan/>

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ В РАБОТЕ СТРАХОВОГО АГЕНТА

А.Г. Скотникова

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

eka4854@yandex.ru

Научные руководители: Е.Ю. Кузьмина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Е.П. Лидинфа, к.э.н., доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Профессиональное выгорание знакомо многим. Есть еще такое выражение: «сгорел на работе». Оно говорит о том, что человек устал, утратил мотивацию, интерес к происходящему вокруг. Ситуация не из ряда фантастики, а вполне реальная. Быстрый жизненный ритм истощает морально и физически. Можно ли справиться с таким сильным стрессом? Как избежать профессионального выгорания, как преодолеть его, если вы обнаружили у себя признаки этого синдрома?

В последние годы все более **актуальной** становится не только проблема профессионального стресса, но и связанного с ним синдрома «профессионального выгорания» работников. Синдром «профессионального выгорания» в литературе обозначается также понятием «профессиональное выгорание», что позволяет рассматривать это явление в аспекте личной деформации под влиянием профессиональных стрессов.

Цель: рассмотреть проблему профессионального эмоционального «выгорания» в деятельности страхового агента.

Для достижения поставленной цели поставлены следующие **задачи:**

1. Дать характеристику синдрома профессионального «выгорания»
2. Рассмотреть подходы к исследованию феномена профессионального «выгорания» в психологии
3. Проанализировать факторы, способствующие профессиональному «выгоранию»
4. Описать возможности профилактики профессионального «выгорания»

Объект: профессиональная деятельность страхового агента.

Предмет: факторы, влияющие на формирование эмоционального «выгорания» в профессиональной деятельности.

Методы работы: обобщение и анализ информации по теме исследовательской работы.

Профессиональное выгорание - это частный случай профессиональной деформации. Термин «эмоциональное выгорание» впервые ввел в психологическую практику американский психиатр Фрейденобергер в 1974 году. Синдром профессионального выгорания связан с продолжительным воздействием стрессообразующих факторов средней интенсивности, связанных с профессиональной деятельностью. По сути, профессиональное выгорание - это длинный хронический стресс. По мнению большинства ученых, выгоранию, в наибольшей степени, подвержены сотрудники, которые по роду своей деятельности вынуждены много и интенсивно общаться с людьми. Прежде всего, это руководители, менеджеры и другие представители «помогающих и коммуникативных профессий».

Стресс, который приводит к эмоциональному выгоранию, опасен тем, что, как правило, накапливается постепенно и незаметно. Нет какого-то одного события, которое приводит к выгоранию, это всегда серия микротравм:

- Взял пару лишних задач, что будет с пары задач?
- Стал больше задерживаться на работе, ведь проект такой важный.
- Испортились отношения с коллегой, но ведь с ним детей не воспитывать.
- Много рутины, которая повторяется изо дня в день, но другие-то делают и не пищат.

Часто бывает так, что на работе мы слишком заняты, чтобы переживать, поэтому стресс нагоняет нас после работы. Вы едете домой, но продолжаете думать о работе. Ужинаете, но думаете о работе. Ложитесь спать, но думаете о работе.

Такое заикливание называется руминацией (руминация — это жвачка у коров, когда они отрыгивают и повторно пережевывают пищу) и приводит к тому, что время, которое можно было бы потратить на отдых, тратится на мысленную жвачку и тревогу.

Как выглядит процесс выгорания, если разложить его по стадиям? Надо сказать, что у разных людей он выглядит по-разному и сильно зависит от изначального отношения к работе и способностью ей увлекаться, но можно выделить 4 стадии.

1. Работа норм (или супер!)
2. Усталость
3. Истощение
4. The End

Специалистам страховых компаний, по роду деятельности вовлеченным в длительное напряженное общение с другими людьми, свойственен данный синдром, который проявляется в нервозности, психической неустойчивости, повышенной тревожности, эмоциональной нестабильности, агрессивности.

Для каждой стадии хороши свои способы.

Способ №1

Сбалансировать свою жизнь. Это означает найти в своей жизни место не только работе, но и семье, друзьям, хобби, спорту, отдыху. Но поскольку работа занимает значительную часть жизни не просто так, сначала нужно разобраться, почему это происходит. Как правило, это способ чувствовать себя молодцом, справляясь с разными задачами и добиваясь результатов.

Сбавить темп. Если вы привыкли нестись сломя голову и ориентироваться на свои наилучшие показатели при планировании, то стоит стать реалистом. Для этого полезно пару месяцев честно записывать все, что вы делаете. Это полезно сразу по трем причинам:

1. Вы начинаете видеть, сколько дел на самом деле успеваете сделать. Например, у меня регулярно наблюдается просадка продуктивности в четверг. Я это знаю и не питаю иллюзий, что смогу сделать столько же дел, сколько в среду.

2. Если вы привыкли обесценивать свой труд, то вы увидите, как много на самом деле вы делаете.

3. Кроме этого, вы увидите, где тратите время неэффективно.

Окружить себя поддержкой. Речь идет как о близком круге, который может выслушать и поддержать в сложный момент, так и о профессиональном сообществе. Мощный фактор поддержки — коллеги, с которыми можно разобрать сложный случай, обратиться за советом или просто понять, когда устанешь и хочется на ручки.

Способ №2

Научиться отдыхать. На второй стадии необходимо организовать себе отдых. При этом важно, чтобы это был полноценный отдых, а не работа по дому, курсы по саморазвитию или тренировки до упаду в спортзале. Не менее важно, чтобы этот отдых был:

- Ежедневным. Батарейки важно подзаряжать каждый день, поэтому каждый день нужно предусмотреть время для восстановления сил.
- Еженедельным. Нужен хотя бы один полноценный выходной в неделю.

У качественного отдыха есть два критерия: безответственность (вам не нужно ни за кого отвечать) и беззаботность (не нужно ни о чем заботиться). Понятно, что так получается не всегда, но, если есть выбор, нужно стремиться именно к такому отдыху.

Выстраивать границы. Это можно делать и раньше, но на этой стадии становится критично важно провести черту между личной жизнью и работой. Нужно приучить коллег и клиентов не дергать вас в нерабочее время, организовать работу так, чтобы не брать срочные задачи и не тушить пожары. Конечно, мы говорим сейчас про идеальный мир, но если начать выстраивать границы, то оказывается, что процентов 90 всего важного и срочного не такое уж важное и срочное.

Способ №3

Здесь может помочь только длительный, не меньше трех месяцев, отпуск, в котором надо полноценно отдыхать. Почему так долго? Организм не

обманешь. Переработки напоминают кредит. Да, в моменте можно занять ресурс, но потом набегает изрядный долг с процентами. Если вы оказались на стадии истощения, то восстанавливаться придется от трех месяцев до полугода.

Хорошая новость: если работа вам нравится, вы сможете восстановиться и вернуться к ней.

Способ №4

А на этой стадии помогают только отдых и смена работы. Причем, скорее всего, придется менять или основательно переосмыслить профессию. Поскольку старую вы возненавидите.

С синдромом выгорания может столкнуться каждый специалист, в особенности работающий в сфере «помогающих» профессий. Помочь в преодолении «эмоционального выгорания» может как индивидуальная психогигиена, так и создание профилактических и «обновляющих» программ представляет собой очень перспективный и эффективный вид помощи «выгорающим» работникам.

Специалист страхового дела должен обладать эмоциональной устойчивостью и быть готов к психическим нагрузкам.

Литература

1. Барабанова М.В. Изучение психологического содержания синдрома «эмоционального сгорания»//Вестник МГУ. - Сер.14 Психология. - 2018. - №1. - 89 с.
2. Бойко В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. - М.: Наука, 2018. - 154с.
3. Осипов Г.В., Москвичев Л.Н. Социология. Основы общей теории: учебник. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Норма; ИНФРА-М, 2019. - 912 с.
4. Профессиональное эмоциональное выгорание: [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://student.zoomru.ru/soc/professionalnoe-jemocionalnoe-vygoranie/266520.2879733.s5.html> (Дата обращения: 24.12.2022)
5. Профессиональное выгорание:[Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=794943> (Дата обращения: 28.12.2022)
6. Страховщики назвали 10 причин «профессионального выгорания» сотрудников на работе: [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://forinsurer.com/theme/56> (Дата обращения: 28.12.2022)
7. Реферат: Синдром профессионального выгорания личности: [Электронный ресурс] // <https://www.bestreferat.ru/referat-149788.html> (Дата обращения:28.12.2022)

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

М.О. Трембачева

Россия, МБОУ гимназия № 16 г. Орла

Научный руководитель: Железникова М.А., методист

БОУ ОО Созвездие Орла

e-mail: m.zheleznikowa@yandex.ru

Щелкунова Т.В., учитель биологии МБОУ гимназия № 16 г. Орла

Аннотация

В работе описывается актуальная проблема о влиянии курения в подростковом возрасте - изучение причин возникновения вредных привычек и основных методов борьбы с ними.

У каждого из нас имеются свои слабости, которые по-разному отображаются на нашем образе жизни, здоровье и социальном положении. Некоторые из слабостей переходят во вредные привычки. Такие привычки есть у большинства людей, поэтому в школах и других учебных учреждениях актуальна такая тема, как профилактика вредных привычек, предупреждающая, в том числе, вредные привычки подростков.

Цель: исследовать влияние курения обычных и электронных сигарет на здоровье подростка.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи**:

14. Изучить историю возникновения табака и варе.
15. Причины курения и его воздействия.
16. Выделить основные методы борьбы с курением.

Объект исследования: подростки

Предмет исследования: Табакокурение и электронные сигареты.

Гипотеза исследования: Курение оказывает негативное влияние на организм подростка.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы**: анализ и анкетирование (статистическая обработка данных), работа с источниками информации, практическая работа, наблюдения.

Данная работа относится к **прикладным исследованиям**,

При работе над докладом я *пользовался следующими методами*:

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литература, а также поиск необходимой информации в сети Интернет;
- **практический** метод выполнения за счет формирования опроса и проведения анкетирования
- **анализ** полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования заключается в том, что в настоящее время подростки активно злоупотребляют курением.

Курение является одной из наиболее распространенных и массовых в мировом масштабе привычек, наносящей урон, как здоровью отдельного человека, так и обществу в целом. Такая важная социальная проблема, как

курение, затрагивает фактически все слои общества, причем страдают от этого не только сами курильщики, но и их окружение.

Первое упоминание о патенте электронного испарителя относятся к 1927 году. Джозеф Робинсон планировал использовать своё изобретение в медицине. По его задумке лечащие вещества должны были попадать в организм человека путём вдыхания пара от специального медицинского раствора.

В начале двадцать первого века в Китае от рака легких умер заядлый курильщик табачных сигарет. К тому времени, губительная связь табака с раком легких уже была очевидна, тем не менее, многие продолжали курить по несколько пачек в день. Сын погибшего, видя мучения отца, решает сделать процесс курения менее опасным и безвредным, поэтому в 2003 году он придумывает и изобретает необычное альтернативное устройство — электронную сигарету. Новый девайс настолько впечатлил людей, что уже на следующий год электронная сигарета появилась в продаже. Сегодня, приобрести электронные сигареты можно практически в каждом городе в специализированных магазинах.

Первые электронные сигареты появились в России еще в нулевых, но из-за плохого качества популярными тогда они не стали. Все изменилось в 2014 году, когда в Москве появился первый вейп-шоп, а вслед за ним и люди, которые стали называть себя вейперами (любителями пара). Сегодня количество магазинов по продаже электронных сигарет в России составляет около 700, включая интернет-магазины.

Вейперы противопоставляют себя курильщикам табака и называют электронные сигареты «эффективным способом отказаться от вредного никотина». Вообще слово «курение» вейперы стараются не употреблять, вместо него есть другое слово — «парение». То есть вроде как ты уже и не куришь, хотя никотин по-прежнему поступает в легкие.

От такой популярности вейпов многие подростки начинают их использовать, не думая о своем здоровье. По статистике на 2021 год число подростков, пробовавших электронные сигареты еще до того, как им исполнилось 14 лет, утроилось за последние пять лет.

Было проведено анкетирование родителей, детей и отмечено, что у курящих родителей дети чаще курят, так же подражают взрослым, друзьям и своим кумирам; стремление выделиться, выглядеть «круто» и желание казаться самостоятельным и взрослым; влияние рекламы, кино и фильмов, в которых главные герои курят (подростки берут с них пример).

Выводы:

Табакокурение является негативным фактором современных школьников. Проведенная исследовательская работа о влиянии курения подтверждает факт отрицательного действия на здоровье и функциональную работоспособность подростка.

Курение электронных устройств может вызвать рак, заболевания легких и сердца. Курение электронных устройств не исключает никотиновую зависимость. Общее использование одним устройством может привести к заражению гепатитом и туберкулезом.

Литература

1. Брайант-Моул «Поговорим о курении»
2. Горин А.Г. «Курение и молодёжь»

ВЛИЯНИЕ ДЕТЕКТИВНЫХ СЕРИАЛОВ НА РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ

Н.А. Федотова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: fnadezda564@gmail.com

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Детектив до сих пор остаётся одним из самых популярных жанров в кинематографе. Истории раскрытия преступлений необычны для человека, поэтому привлекательны. Мы восторгаемся тому, как талантливые сыщики выводят на чистую воду хитрых и опасных преступников. Примерно в таком ракурсе детективные кинокартины видятся взрослым. Дети воспринимают подобные киноленты иначе. Не секрет, что психика ребёнка очень чувствительна. Особенно сильно это проявляется в раннем возрасте. Будто губка, дитя впитывает всю информацию, которую получает и видит. Именно из-за этого, прежде чем показывать подростку тот или иной фильм, родители должны научиться смотреть на кино глазами ребёнка.

Основной целью проекта является изучение влияния детективных сериалов на логическое мышление подростков. Для решения поставленной цели было намечено решение нескольких взаимосвязанных задач: узнать мнение профессиональных психологов по поводу данной деятельности, провести опрос подростков – узнать их мнение, опытным путем доказать и обосновать влияние детективных сериалов на логическое мышление подростка.

На подготовительном этапе работы мною был проведен опрос среди подростков. Я опросила 80 своих ровесников, как влияют детективные сериалы на молодежь. Результаты опроса представлены на рисунке 1.

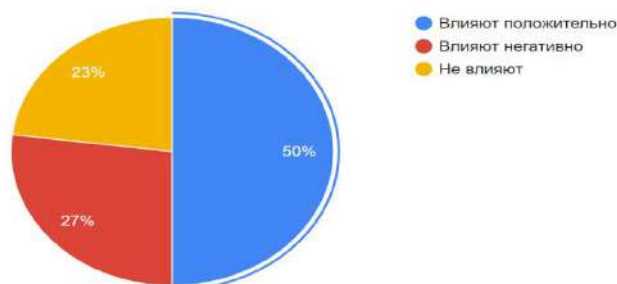


Рисунок 1 – Влияние детективных сериалов на подростков

Более того, около 10 опрошенных отметили, что сериалы могут влиять и положительно, и негативно, все зависит от самого сериала и того, кто его смотрит. Таким образом, в ходе голосования мы узнали, что 50% участников считает, что просмотр детективных сериалов влияет положительно на развитие логического мышления, нежели отрицательно.

Также мы узнали мнение психологов, что они думают на данную тему. «Начнем с того, что в настоящее время у подростков слишком много свободного времени, которое они не используют для своего нравственно-духовного развития. Как нам известно, одним из самых востребованных жанров на телевидении являются сериалы. На начальном этапе подросток без особого интереса смотрит отечественные или зарубежные телесериалы. Однако постепенно какой-нибудь из персонажей сериала обязательно начнет привлекать его внимание. Это может быть вызвано тем что, по мнению подростка, он похож на героя телесериала или имеет схожие проблемы. Тем более, его полюбившийся персонаж легко справляется со своими неудачами. Таким образом, герой телесериала становится в какой-то степени образцом, и его модель поведения используется подростком, т.е. ребенок копирует поведение своего героя. В итоге, можно сказать, что поведение героев телесериалов является основным ориентиром в процессе поиска ответов на интересующие подростка вопросы, что в свою очередь оказывает положительное влияние на логическое мышление ребенка» [1].

Таким образом, делая вывод, могу сказать, что просмотр отечественных и зарубежных телесериалов оказывают большое влияние на формирование логического мышления подростка, а также духовно-нравственной стороны личности подростка, а значит и его социализации в обществе.

Литература

1. Библиографическое описание: Тимошенко, Л. О. Влияние современного кинематографа на нравственное воспитание подростков / Л. О. Тимошенко. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 1.1 (135.1). — С. 106-108. — URL: <https://moluch.ru/archive/135/37742/> (дата обращения: 21.01.2023).

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ЧЕЛОВЕКА В ИХ ДОСТИЖЕНИЯХ И ТАЛАНТАХ

М.А. Царьков

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: carkov1361@gmail.com

Научный руководитель: А.А. Исаева педагог-психолог МБОУ – СОШ

№ 6 г. Орла

e-mail: lady.innochka2010@yandex.ru

Актуальность исследования: проблема творчества стала в наши дни настолько актуальной, что по праву считается «проблемой века». Многие подростки думают, что у них ничего не получится и они просто теряют веру в себя, свои таланты и будущие успехи. Происходит это из-за того, что не понимаю и не знаю как правильно выстроить работу над собой и раскрыть свой талант. Творческие способности – это индивидуальные особенности качества человека, которые определяют успешность выполнения им творческой деятельности различного рода. Творческая деятельность является необходимым компонентом здоровой и гармоничной жизни. Творчество является целеустремленным, упорным, напряженным трудом. Оно требует мыслительной активности, интеллектуальных способностей, волевых, эмоциональных черт и высокой работоспособности. На своём примере я выяснил, что конкретно мешало мне развитию творческих потенциалов.

Цель исследования: влияние личных качеств на человека.

Предмет исследования: личные и творческие качества.

Объект исследования: исследовать личность человека и его талант.

Задачи исследования:

1. Изучить понятие творчества, креативности, таланта.
2. Выявить факторы влияющие на развитие творческой личности.
3. Исследовать индивидуальные особенности личности путем социологического опроса среди учащихся 10–11 классов МБОУ-СОШ №6 г. Орла.
4. Разработка рекомендаций для развития успешной личности.

Гипотеза исследования: у каждого есть свой талант, но не все знают как его раскрыть.

Методы исследования: изучение методической литературе, опрос, анкетирование, анализ полученных данных, обобщение.

Социологический опрос.

Мое исследование проходило на базе школы МБОУ–СОШ №6 г.Орла, среди учащихся 10–11 классов. Всего в диагностики приняли участие 50 подростков.

Результаты проведенного опроса.

МЕТОДИКА «ВАШ ТВОРЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ»

Цель: выявить творческий потенциал личности.

У 97,29% подростков нормальный творческий потенциал. Они обладают теми качествами, которые позволяют им творить, но у них есть и проблемы,

которые тормозят процесс творчества. Во всяком случае, потенциал подростков позволит им творчески проявить себя, если они этого пожелают.

У 2,71% подростков заложен значительный творческий потенциал, который представляет им богатый выбор творческих возможностей.

Итог: по проведенной методике было выявлено, что у всех учеников есть творческий потенциал, который нужно развивать.

МЕТОДИКА «СКЛОННОСТЬ К ТВОРЧЕСТВУ»

Цель: выявить, в какой степени у учащихся развита склонность к творчеству.

У 10,81% учеников склонность к творчеству дремлет. Она скована нерешительностью, боязнью проявить себя. Возможно, учащийся стесняется высказывать свои идеи на людях.

У 83,78% учащегося есть все шансы стать творческой личностью. Надо обязательно развивать и укреплять их способности. Необходимо быть решительнее и настойчивее, не пасовать перед препятствиями – они преодолимы. Это средний уровень направленности на творческую деятельность.

У 5,41% учащихся имеется много из того, что называют творческим потенциалом. Они проявляют инициативу, придумывают интересные и даже оригинальные идеи. Это приносит не только удовлетворение, но и стимулирует их к появлению новых идей. Можно говорить о высоком уровне склонности к творчеству.

Итог: по проведенной методике было выявлено, что большая часть учащихся склонна к творческому потенциалу, но всё же небольшая часть учеников ещё не смогли проявиться, так как им мешает их застенчивость и страх быть осужденными.

После итогов опроса мной было организовано мероприятие среди учеников 10–11 классов МБОУ–СОШ №6 г. Орла по проявлению творческого потенциала, где многие смогли почувствовать поддержку со стороны своих сверстников. Этот небольшой процент учащихся смог преодолеть свой страх быть осужденными и стать более раскрепощенной в творческом направлении. Некоторые проявили себя в художественном направлении, кто-то в литературном, но главное ученики поняли, что у всех есть определенные таланты, которые им следует развивать, а не скрывать их.

Заключение

Понятие творчества не является однозначным и может быть интерпретировано по-разному, в зависимости от того, как человек смотрит на этот процесс. В творчестве важна не внешняя, а внутренняя активность – акт создания "идеала", образа мира, в котором решается проблема отчуждения человека и окружающей среды. Креативность – это индивидуальная характеристика качества человека, определяющая успешность различных видов творческой деятельности. Творческая деятельность – необходимый компонент здоровой и гармоничной жизни человека. Творчество – это целенаправленная, упорная и тяжелая работа. Она требует мыслительной деятельности, интеллектуальных способностей, воли, эмоциональных качеств и высокой

работоспособности. Талант, творчество и креативность - самые важные элементы творческой деятельности.

Литература

1. Психология творчества, креативности, одаренности. : Питер; СПб.; 2009
2. <https://media.foxford.ru/articles/creativity-lifehacks>
3. <https://psihomed.com/talant/>
4. https://studme.org/271033/pedagogika/factory_vliyayuschie_razvitie_kreativnosti
5. <https://lifemotivation.online/razvitie-lichnosti/samorazvitie/individualno-psihologicheskie-osobennosti-lichnosti>
6. <https://direct-psy.ru/process-dostizhenija-lichnoj-celi/>

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦВЕТА НА ФИЗИЧЕСКОЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ

В.С. Шитикова

Россия, МБОУ СОШ № 13 г. Орла

e-mail: shitikvlada@icloud.com

Научный руководитель: Н.А. Аврашкова, учитель МБОУ СОШ № 13

г. Орла

e-mail: avrashkova@rambler.ru

ВВЕДЕНИЕ

Цвет - это самый важный фактор, формирующий состояние нашей психики, которая следит за работой всех органов человеческого тела. Специалисты ранее выдвинули концепцию, что цветовая гамма через эмоциональное состояние влияет на общее состояние человека, включая мышление и внимание.

В настоящее время здоровье школьников является одной из самых актуальных проблем, а их эмоциональное и физическое состояние, желание ходить в школу с отличным настроением и возвращаться домой с таким же, является залогом успешного обучения.

Цель и задачи данного исследования -изучить влияния цвета школьных помещений на физическое и эмоциональное состояние подростков.

- ознакомиться с основными характеристиками цвета;
- изучить влияние цвета на физическое и эмоциональное состояние подростков;
- провести тестирование;
- составить рекомендации по использованию цветовой гаммы в оформлении учебных кабинетов и прилегающих помещений;
- подготовить презентацию.

Для реализации поставленных задач были использованы следующие методы:

- наблюдение;
- анализ научно-методической литературы, Интернет-ресурсов; опрос;
- анализ полученных данных.

СВОЙСТВА ЦВЕТА

Цвет – один из признаков видимых нами предметов, осознанное зрительное ощущение. Цвета оказывают значительное влияние на человеческое мышление, чувственное восприятие действительности и даже на человеческие поступки. Особенно тогда, когда он не уделяет этому должного внимания. Для полноценного понимания значения цвета нужно знать его свойства и характеристику.

Основные свойства цвета – тон (позволяет сравнить его с одним из спектральных цветов и дать ему название), светлота (часто это понятие заменяется другой характеристикой – относительностью яркости), насыщенность (это степень отличия хроматического цвета от равного ему по светлоте ахроматического) и температура (это относительная характеристика теплоты или холодности цвета).

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В рамках реализации задач проекта, мною был проведён опрос среди учеников 11 А класса. В опросе приняли участие 17 человек. Каждому опрошенному предоставлялось право выбрать по 2 цвета в каждой категории. Участникам были заданы следующие вопросы:

- Какой цвет нравится вам в повседневной жизни?
- Какой цвет не нравится вам в повседневной жизни?
- Какой цвет вы предпочитаете в интерьере?

Результаты опроса отражены же в виде круговых диаграмм (рисунок 1)



Рисунок 1 Результаты опроса.

В результате выполнения научно-исследовательского проекта была исследована гипотеза - предположение о том, что цветовой дизайн кабинетов может оказать влияние на эмоциональное состояние школьников, их поведение, способность к восприятию учебного материала и их работоспособность.

В процессе выполнения проекта "Влияние цвета на эмоциональное состояние школьников" использовались такие методы исследования, как: теоретический анализ литературы и нормативно-правовой документации, изучение и обобщение отечественной и зарубежной практики, наблюдение, обобщение, письменный опрос.

ВЫВОД

Было установлено, что каждый цвет имеет свою символику и свои психологические особенности. Так же установлено, что уравновешенная в цветовом отношении среда привлекает, создает творческую атмосферу, успокаивает и улучшает эмоциональное состояние школьников. На поведение, самочувствие и работоспособность ученика цвета оказывают значительное влияние.

На основании анализа различных источников информации, а так же проведенного мною опроса учащихся я сделала следующие выводы: цветовая палитра в нашей школе подобрана грамотно, во всех помещениях используются правильные цвета, оказывающие необходимое в той или иной ситуации воздействие на учеников. Кроме того, цветовое оформление нашей школы гармонично сочетается с остальными элементами интерьера, придавая ему более современный вид.

Литература

1. Браэм Г. Психология цвета. - М.: Изд. АСТ, 2009.
2. Базыма Б.А. Психология цвета: Теория и практика. - М.:Реч, 2005.

ПСИХОФИЗИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СТРЕССА УЧАЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Д.Д. Шитря

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: shitryadmitriy@mail.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея
№ 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В школе подросток может столкнуться с самыми разными ситуациями, вызывающих стресс. Это могут быть предстоящие к/р, отсутствие нормальных взаимоотношений с учителями и сверстниками и др. Как утверждает Т. Д. Молозива, доктор пед. наук, профессор, такие факторы сказываются на успеваемости ученика, его поведении и т. д. При этом меняются и микроэлементы – «состав» организма. Поэтому основной проблематикой, положенной в основу данного исследования, является динамично возрастающее количество людей, особенно подростков, подверженных стрессовым влияниям, что довольно актуально [1].

Целью проекта является изучение феномена «стресса», в том числе посредством анализа данных психофизического мониторинга уровня стресса учащихся различных возрастных групп. Предметом исследования стал феномен «стресса» в условиях общеобразовательной школы, а объектом – школьники различных возрастных групп.

Исследование имеет практическую значимость, а научная новизна связана с индивидуальным подходом к испытуемым.

На начальном этапе исследования было решено собрать общие сведения о состоянии респондентов – их степени подверженности стрессу. На основе субъективного взгляда были проанализированы несколько методик оценки степени подверженности стрессу и выбрана наиболее подходящая для данного исследования методика Е. А. Тарасова. После этого было проведено анкетирование в 6 и 11 классах. Из диаграммы (рисунок 1) видно, что жизнь большинства испытуемых в обоих классах наполнена напряжением. В 6 классе показатели лучше: спокойных людей больше, чем в 11 классе в 3 раза, а нестрессоустойчивых меньше.

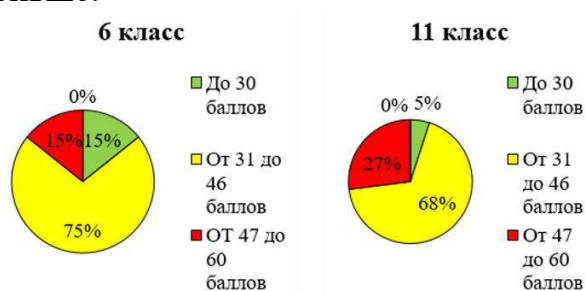


Рисунок 1 – Результаты анкетирования в 6 и 11 классах

Респонденты из 6 класса, слабо подверженные стрессу в основном не имеют проблем с питанием и не страдают от избыточного веса, а также обладают лидерскими качествами. У респондентов из 11 класса наблюдается такая же картина: кто менее подвержен стрессу, тот следит за своим питанием и режимом дня, имеет задатки лидера, а кто более подвержен, те либо имеют избыточную массу тела и недосып, либо страдают от заболеваний пищеварительного тракта, также есть категория, к которой относятся те, у кого вес в норме, но они эмоционально нестабильны.

На основе результатов анкетирования, из обеих возрастных групп были выбраны респонденты с полярными результатами анкетирования и проанализированы их физиологические особенности, а также проведена игра, которая в совокупности с личной беседой с классным руководителем выявила отличительные черты характера и поведения. Также учащимся предложили вести дневник питания, где они фиксировали качественный и количественный состав употребляемых блюд [2].

Через полгода с учащимися было проведено повторное анкетирование по методике Е. А. Тарасова с целью выявления влияния на сознание школьников разработанных мероприятий по снижению уровня стрессовых состояний. Проведение повторного анкетирования показало, что результаты улучшились. Некоторые респонденты стали меньше подвержены стрессу, их количество снизилось в среднем на 13 % в 6 классе и на 9 % в 11 классе, что свидетельствует о результативности предложенных методов снижения уровня стрессовых состояний у школьников.

На основании дифференцированного подхода к психо-возрастным особенностям школьников были сформированы рекомендации по гигиене умственного труда, представленные в виде карманной книжки-раскладушки,

которая содержит в себе доступную инфографику и краткие рекомендации для обучающихся, а также было разработано и проведено тематическое занятие по внеурочной деятельности «Состав и основные компоненты пищи на круговых диаграммах».

Литература

1. Тайманова М. Г. Роль стресса в жизни современного школьника // Сборник: «Современный взгляд на будущее науки. Сборник статей международной научно-практической конференции: в 3 частях». - Уфа, 2016. — С. 217-219.

2. Тарасов Е. А. «Как победить стресс?» - М.: Айрис-персс, 2002. — 632 с.

АГРЕССИЯ КАК ДОМИНАНТА ПОВЕДЕНИЯ У СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

В.А. Юлова

Россия, БОУ Орловской области «Созвездие Орла»

e-mail: lera2006u@gmail.com

Научный руководитель: И.А. Исаева, педагог-психолог БОУ

Орловской области «Созвездие Орла»

e-mail: lady.innochka2010@yandex.ru

Актуальность исследования. В последние годы существенно возрос уровень агрессии среди подростков. Демонстрация насилия и жесткости в СМИ и кинематографе приводят к тому, что агрессивное поведение воспринимается подростками как норма. С помощью агрессии они пытаются утвердиться в коллективе, достичь желаемого. Проблема агрессивного поведения подростков сегодня, как никогда ранее, актуальна.

Проблема исследования: виды агрессии у современного подростка.

Объект исследования: выявить самые распространенные виды агрессии у подростков.

Предмет исследования: исследовать наличие агрессивного поведения у одноклассников.

Цель исследования: выявить агрессию у подростков как доминанту над поведением и осознанием.

Задачи исследования:

- Изучить литературу по проблеме исследования.
- Познакомиться с понятием агрессия и агрессивное поведение.
- Подобрать методику и провести исследование среди подростков.
- Разработать рекомендации для подростков.

Гипотеза исследования: агрессия присутствует в каждом человеке, но если найти правильный подход и условия для ее предотвращения, то можно предотвратить доминанты в агрессивном поведении подростка.

Методы исследования:

- теоретического анализа литературы,
- метод наблюдения,
- метод анкетирования,
- методы обработки результатов исследования.

Практическая часть.

Для моего исследования я выбрала тест агрессивности (Опросник Л.Г. Почебут). В психологических исследованиях особое место занимает проблема изучения агрессивного поведения. Определение уровня агрессивности может помочь в профилактике конфликтов.

Агрессивное поведение – это специфическая форма действий человека, характеризующаяся демонстрацией превосходства в силе или применением силы по отношению к другому либо группе лиц, которым субъект стремится причинить ущерб.

Обработка и интерпретация результатов теста

Агрессивное поведение по форме проявления подразделяется на 5 шкал.

Вербальная агрессия (ВА). Физическая агрессия (ФА). Предметная агрессия (ПА) Эмоциональная агрессия (ЭА). Самоагрессия (СА).

В ходе исследования выявилось:

- на **низком** уровне агрессии находятся **5** подростков (означает низкую степень агрессивности и высокую степень адаптированного поведения).
- **средний** уровень агрессии имеют **10** учащихся (соответствует среднему уровню агрессивности и адаптированности).
- на **высоком** уровне выявили **4** учащихся (означает высокую степень агрессивности человека, его низкие адаптационные возможности).

Данная методика позволила выявить как общий уровень агрессивности, так и дала возможность увидеть какой тип агрессии преобладает.

Таблица 1 –на выявление агрессии

Тип агрессии	Мальчики	Девочки
ВА	4	2
ФА	4	1
ПА	2	1
ЭА	2	3
СА	2	7

Как мы видим по данным таблице, что у многих подростков преобладают несколько типов агрессии. Стоит отметить, что как ни странно, но девочки превосходят по уровню агрессивности мальчиков, хотя физическая агрессия явно преобладает у вторых. Эти данные показывают, что прямая физическая и вербальная агрессия более свойственна мальчикам. Для девочек же характерна прямая вербальная, эмоциональная и самоагрессия, что мы и увидели по результатам методики.

Таким образом, проводя данное исследование можно сделать вывод, что агрессия, как доминанта преобладает в поведении подростков и влияет на самосознание.

Вывод. Агрессивное поведение в подростковом возрасте, прежде всего, вызвано недопониманием в семье. Далее следуют возрастные кризисы, влияние СМИ и кинематографа, употребления алкоголя, проблемы с учебой и сверстниками, а также наследственные заболевания.

Для мальчиков характерная физическая форма агрессии, для девочек – вербальная. Резкое различие агрессивности по гендерному признаку наступает в возрасте 14-15 лет.

Данная работа завершилась, но в дальнейшем я планирую провести дополнительное исследование, чтобы сравнить данные входной диагностики, описать какие произошли изменения. Проработать тему агрессии с помощью рисуночных тестов, таких как «Рисунок несуществующего животного». «Портрет агрессивного человека». Собрать в копилку самые интересные тесты и опросники на выявление агрессивного поведения.

Разработать план по выявлению и методов борьбы с агрессивным поведением у подростков. Организовать беседу с учащимся у которого выявится высокий уровень агрессии, чтобы изучить данное направление и проследить за динамикой. Разработать буклеты и стенды в школе, чтобы каждый учащийся смог ознакомиться с данной информацией.

Рекомендации

1. Дайте волю своим чувствам

Вспышки агрессии – это защитная реакция организма. Таким образом, мы избавляемся от эмоций, которые накопились внутри.

Если вам нужно выразить свои эмоции физически, сделайте это естественно, не причиняя вред себе или окружающим. Возьмите подушку и начните боксировать на ней или напишите письмо, в котором отражены все ваши чувства в данный момент и сожгите его.

2. Не доводите до предела

Лучший способ избавиться от агрессии – это заявить об этом обидчику. Вам просто нужно сказать ему, что вас не устраивает в его действиях. Например, «я рассержен на тебя, потому что...». После того, как ваша злость утихнет, постарайтесь понять и простить обидчика. Прощение поможет вам полностью освободиться от агрессии и злости.

3. Заведите дневник

Заведите дневник и записывайте туда всё, что вызвало негативные эмоции. Описывайте, что вас разозлило и как вы себя при этом чувствовали. Оценка происходящего поможет вам понять причину агрессии и изменить собственные убеждения.

4. Научитесь делать паузу

Бесконтрольные вспышки агрессии могут отразиться на вашей работе, личной жизни. Поэтому очень важно научиться контролировать свои эмоции. Самый быстрый способ – сделать глубокий вдох и досчитать до 10. Если есть возможность, прогуляйтесь.

Когда вы чувствуете, что едва сдерживаете эмоции, мысленно наберите воды в рот. При это в голове можно вспоминать сюжет сказки или какой-нибудь, который вы учили раннее.

Литература

1. Аверин В.А. Психология детей и подростков. - СПб., 2008
2. Бандура А. Подростковая агрессия. Изучение влияния и воспитания семейных отношений. Пер. англ. - М., 2009
3. Берковиц Л. Агрессия: причины, последствия и контроль - СПб., 2010.
4. Божович Л.И. Проблемы формирования личности. - М., 2005.
5. Бэрон Р.А., Ричардсон Д.Р. Агрессия. - СПб.: Питер, 2010.
6. Исаев Д.Д., Журавлёв И.И., Дементьев В.В., Озерецковский А.И. Типологические модели поведения подростков с различными формами аддиктивного поведения. - СПб.: Питер, 2007.

Секция «Русский язык и литература»

ЛЕКСИКА «ЦВЕТА» В РАССКАЗЕ И.С. ТУРГЕНЕВА «БЕЖИН ЛУГ»

Д.А. Алябьева

Россия, МБОУ «Паньковская ООШ»

Научный руководитель: Т.П. Соболева, учитель русского языка и литературы

МБОУ «Паньковская ООШ»

e-mail: pankovo-school@mail.ru

«Цвета есть раздражающие и успокаивающие, кричащие, спорящие друг с другом и живущие ласково один возле другого. В их борьбе или согласии и есть воздействие цвета на человека...»

Кузьма Сергеевич Петров-Водкин

И. С. Тургенев - замечательный русский писатель, автор многих рассказов и повестей, мастер пейзажа. В своих произведениях работает как самый настоящий художник, целенаправленно и совершенно точно сверяя каждую крупицу палитры красок с представленными настроениями героев. Писатель дает нам понять, что цвет может являться не только душой художественного мира живописи, но и весомой частью повести, её полноправным фундаментом.

Прочитав рассказ «Бежин луг», мы обратили внимание на большое количество слов, связанных с понятием цвета.

Объектом нашего исследования послужил рассказ И. С. Тургенева «Бежин луг». **Предмет** - слова со значением цвета.

Цель исследования: выявление особенностей цветовой лексики, рассмотрение на конкретных примерах из текста, для чего используются писателем в произведении слова, связанные с передачей цвета, и какое воздействие оказывают на читателя.

Задачи:

- подробно рассмотреть все описания природы в рассказе «Бежин луг»;
- обратить внимание на количественное преобладание слов определённой лексики («цветовой»);
- выявить, какие части речи используются для передачи цвета, и в создании каких изобразительно-выразительных средств они участвуют.
- составить словарь слов со значением цвета в рассказе.

Гипотеза: «цветовая» лексика способствует созданию фона, на котором разворачиваются события произведения и раскрываются характеры героев. Слова со значением цвета играют большую роль в произведении, так как не только позволяют автору создавать живописные картины и образы, но и дают возможность читателю глубже понять идею произведения, мысли и чувства героев.

Актуальность работы заключается в том, что изучение подхода к цветопередаче в творчестве писателя позволяет раскрывать особенности индивидуального стиля автора, понять особенности его мировоззрения, эмоционального состояния и видения окружающей действительности.

Основными **методами исследования** стали наблюдение над текстом произведения, работа с лингвистическими справочниками,

литературоведческими словарями, поиск информации в других источниках.

Новизна работы заключается в том, что при изучении данного рассказа в 6 классе не уделяется достаточное внимание проблеме использования «цветовой» лексики и её роли в тексте.

Практическая значимость.

Материал данной работы может быть использован на внеурочных занятиях по литературе, на классных часах, на уроках литературы при изучении творчества И.С. Тургенева.

Большое место в рассказе «Бежин луг» занимают слова, связанные с передачей цвета. Слова этой группы широко используются на протяжении всего рассказа. Причем мы выделяем прежде всего лексику, прямо передающую определенный цвет: *лиловый, белый, золотисто-серый, синева, лазурный, бледно-лиловый, голубоватый, черноватый, розовый, алый* и т. д. К этой группе примыкают слова, которые прямо не обозначают какой-либо цвет, но так или иначе косвенно связаны с передачей его: *ясно, засверкает, блеск глубоко-прозрачного, свет, цвет, сияние, краски* и т. д.

Вовлекаются сюда и слова в переносно-метафорическом употреблении или слова, употребленные в составе сравнений и сравнительных оборотов: «Утренняя заря не пылает пожаром: она разливается кротким румянцем»;

Распространение «цветовой» гаммы захватывает также слова и словосочетания, сохраняющие при этом свое основное значение: *заря, солнце, тучка, туман, луча, светило, облака, небосклон*.

Мы видим, что один и тот же цвет может быть выражен при помощи разных частей речи: *синева - синеть - синеватый - синевший; белый – белеть*. Для выражения цветовых оттенков используются сложные прилагательные: *золотисто-серый, бледно-лиловый, желто-пегий, бледно-серый*.

Слова со значением цвета являются разными частями речи, но в тексте больше всего прилагательных и глаголов, меньше причастий и существительных. Ясно становится, что прилагательные характеризуют предмет в произведении, служат для создания описаний. Используются чаще всего в переносном значении.

Употребление цветовой лексики в рассказе «Бежин луг» приобретает глубокий смысл. Тургеневу удастся при помощи обращения к зрительному восприятию читателей показать прекрасный мир живописной русской природы, вызвать у читателей чувство восхищения ее красотой.

Таким образом, наблюдая за «цветовой» лексикой в рассказе И. С. Тургенева «Бежин луг», мы пришли к выводу, что гипотеза, выдвинутая нами в начале работы, верна. Большое эмоциональное воздействие, которое оказывает на читателя описание природы, насыщенное «цветовыми» словами, согласуется с восприятием идейного содержания рассказа, в котором большое место занимают образы крестьянских детей, нарисованные с особым теплом и симпатией. Ведь красками русской природы, изображенной автором, любуются не только читатели, но и детские глаза маленьких героев «Бежина луга». На фоне живописно и ярко нарисованной русской природы показан внутренний мир крестьянских детей.

Литература

1. П. Г. Пустовойт "И. С. Тургенев – художник слова". Изд-во Московского университета, 1980.
2. Учебник - хрестоматия В. Я. Коровиной «Литература 6 класс», ч. 1.
3. Шанский Н.М. Художественный текст под лингвистическим микроскопом. – РЯШ, 1971, №3, с. 99

ТВОРЧЕСТВО Н.М. РУБЦОВА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ПРАВОСЛАВНОЙ ДУХОВНОСТИ

В.А. Бахарева

Россия, ГБОУ «Шебекинская гимназия-интернат»

e-mail: varvarabahareva6@gmail.com

Научный руководитель: Л.А. Остапенко, учитель ГБОУ «Шебекинская гимназия-интернат», к.п.н.

e-mail: mliya-o@mail.ru

Тема «Православие и русская литература» стала одной из самых признанных в последние годы в отечественном литературоведении. Однако речь идет, в основном, о христианских мотивах в творчестве писателей - классиков, о прямых и скрытых цитатах из текстов Священного Писания, о характере героев, являющихся носителями православного сознания, об отношении писателей с Православной Церковью. И далеко не всегда учитывается, что связь писателя с национальной святыней нередко находится на генетическом, родовом уровне. Она проявляется не только в том, что он изображает, но и в том, **как** он видит мир.

Актуальность. Несмотря на заинтересованность в изучении творчества Н. М. Рубцова, нельзя не отметить, что мнения некоторых исследователей о личности и творчестве поэта различны. Неточными являются некоторые факты биографии поэта, идут дискуссии о христианской проблематике поэзии Н. М. Рубцова.

Цель исследования – выявить и проанализировать духовное своеобразие творчества Н. М. Рубцова.

Задачи:

- 1) Проанализировать духовные истоки поэзии Н. М. Рубцова.
- 2) Рассмотреть творчество Н. М. Рубцова в контексте православной духовности.
- 3) Раскрыть значение поэзии Н. М. Рубцова в ситуации нашего времени.

Методы: целостный анализ художественного творчества Н. М. Рубцова, документов его биографии, различных исследований, воспоминаний о поэте.

Объект исследования: поэзия Н. М. Рубцова как явление православной культуры.

Предмет исследования: стихи как источник духовности.

Результаты и выводы исследования

Долгое время разговор о лирике Н.М. Рубцова сдерживался по цензурным соображениям. Особенно это становится понятным, когда говорят об одной из сторон творчества поэта, о которой до недавнего времени не принято говорить: *Рубцов и православие*. В своем творчестве Н.М. Рубцов выступает как верующий, православный человек. Наиболее важным свидетельством для нас является собственноручно написанное завещание поэта, в котором он желает покоем в Прилуцком монастыре: «... там, где похоронен Батюшков» (фотокопия автографа Рубцова).

Вместе с тем даже сегодня эта проблема решается двойственно. Так например, Н. Коняев отмечает, что «вопрос о том, был ли Рубцов православным человеком, выходит за пределы его биографии, он принципиально важен для понимания эпохи, в которой жил Рубцов. С одной стороны, вся система образов в поэзии Рубцова ориентирована на православие и вне православия не осуществима... Но с другой, - в воспоминаниях о поэте практически отсутствуют даже намеки на воцерковленность Николая Рубцова или хотя бы попытку воцерковиться, предпринятую им. Нет подтверждений, был ли поэт вообще крещен» [1, с. 249]. Таким образом, Коняев ставит под сомнение воспоминания В. Астафьева о том, как Рубцов посещал службы в православном храме. По его мнению, «... путь к православию, пролегающий не через церковь. А через русскую классическую поэзию, в общем, типичен для литераторов, начинавших свой путь в конце шестидесятых годов» [1, с. 249]. Н. Коняев предполагает «говорить не о воцерковленности Рубцова, а о постижении им православия через язык, через культуру» [1, с. 248].

Нами отмечено, что наиболее часто встречающимися в творчестве Рубцова являются эпитеты «грустный» и «светлый». Делая точные и глубокие наблюдения над *состоянием света*, соотношением и взаимоотношениями света и тьмы в лирике поэта, Кожин, констатировал факт того, что Рубцов «стал подлинно народным поэтом лишь тогда, когда вперед выдвинулось нечто более серьезное, уравновешенное и ответственное» [2 с. 208].

Этим серьезным и ответственным была православная вера поэта.

Кстати, в православной культуре представление о свете напрямую связано с представлением о Боге. Откуда грусть в лирике поэта понятно – тяжелый жизненный путь, трудная судьба Родины, «раскрестынная» Русь. А свет – это от веры.

«В святой обители природы...» действует лирический герой Рубцова. У многих поэтов природа выступает как фон, на котором разворачивается действие, у Рубцова она – полноценный художественный образ, имеющий святое для поэта значение и выступающий как символ Руси.

Подтверждение мы находим в стихотворении «Левитан», где соотносятся образны ряды храма (Руси) и луга (русской природы)

*Над колокольчиковым лугом
Собор звонит в колокола!..
Я слышу звон и колокольный,
И колокольчиковый звон.*

*Твои луга звонят не глуше
Колоколов твоей Руси...*

Если использовать эту соотнесенность (Русь – природа) в качестве ключа к пониманию и толкованию других стихотворений поэта, получится законченная и целостная картина. Яснее становится глубинный смысл строчек стихотворения «В глуши»:

*Когда душе моей
Сойдет успокоенье
С высоких, после гроз
Немеркнущих небес...*

«Небес» в данном контексте – гораздо шире того, что мы видим над своей головой. Поэт сам указывает на это:

*Земная веет святость,
И полная река
Несет небесный свет*

Такая соотнесенность проходит через все творчество Н. Рубцова, открыто выражаясь во многих стихотворениях:

Природа и человек выступает как единое целое. Естественно и желание лирического героя объединиться, слиться с природой, чтобы получить право

*Сказать: - Я был в лесу листом!
Сказать: - Я был в лесу дождем!
Поверьте мне: я чист душою...
(«Доволен я буквально всем»)*

Глубоко символичное значение имеют образы церквей, соборов, храмов. Человек в поэтической системе Н. Рубцова вписан в контекст истории тысячелетней Руси. И это объединение происходит в том числе через образ храма

*Как сон столетий, Божий храм...
(«Душа хранит»)*

Более того, прошлое в поэтической системе Рубцова объединяется с настоящим, восстанавливая прерванную духовную традицию:

*А на горе – какая грусть!-
Лежат развалины собора,
Как будто спит былая Русь...
Какая жизнь отликовала,
Отгоревала, отошла!*

Лирический герой Н.М. Рубцова воплощает в себе русский национальный идеал, основанный на православных воззрениях. Воплощены в поэзии Рубцова такие коренные черты русского национального сознания: соборность, державность и открытость, реализующиеся через трагизм, идею служения и самопожертвования.

Художественное пространство и время в произведениях Рубцова широко, безгранично, направлено в вечность. Ничто не могло заставить Рубцова озлобиться. Позиция лирического героя шире. Он утверждает богоподобность человека и его ответственность за совесть и поступки окружающих.

Рубцов не только не отделяет свою судьбу от общей судьбы народа, но и испытывает боль из-за потери некоторых лучших черт национального характера: сострадания, взаимопомощи («Неизвестный»). Понять другого человека можно, только принимая его радости и скорби как собственные. Таков лирический герой стихотворения, видевший состояние неизвестного.

Через постижение народного характера происходит слияние лирического героя с историей своего народа.

О чем бы ни писал Рубцов: о Родине, о природе, о любви, о детях, - всюду мы находим проявление коренных национальных черт. Так великим русским поэтом воплощен положительный национальный тип, православная духовность русского народа.

Литература

1. Коняев Н.М. Николай Рубцов. – М.: Молодая гвардия, 2001.
2. Кожинов В.В. В кругу московских поэтов/ Статьи о современной литературе. – М.: Советская Россия, 1976.

ДЕТИ И ВОЙНА – ПОНЯТИЯ НЕСОВМЕСТИМЫЕ (ПО ПОВЕСТИ В. ДРОБОТОВА «БОСОНОГИЙ ГАРНИЗОН»)

В.М. Бобичева

Россия, МОУ «Лицей № 7 Дзержинского района Волгограда»

Научный руководитель: Е.И. Акентьева, учитель МОУ

«Лицей № 7 Дзержинского района Волгограда»

Прошло около 80 лет со Дня победы под Сталинградом. Пришло мирное время, но шрамы войны остались в нашем городе и на всей волгоградской земле навсегда. Вот почему мы сегодня вновь и вновь вспоминаем об этом. В этом проявляется актуальность нашего исследования.

Цель - доказать несовместимость понятий «дети» и «война», показать трагедию судеб детей военного лихолетья. Чтобы реализовать цель, мы поставили следующие задачи: прочитать повесть Виктора Дроботова ««Босоногий гарнизон», познакомиться с историей написания повести, проследить судьбы и положение детей в годы Великой Отечественной войны по повести волгоградского писателя Виктора Дроботова « Босоногий гарнизон».

Объектом исследования являются документальная повесть «Босоногий гарнизон», акт комиссии по расследованию и удостоверению факта изуверства, совершенного фашистами в хуторе Вербовка.

Предмет – поведение детей во время боевых действий под Сталинградом.

У детей войны разные судьбы, но всех их объединяет общая трагедия, невозможная потеря прекрасного мира детства. Не в срок повзрослевшие, не по годам мудрые и невероятно стойкие маленькие герои противостояли войне.

А ведь детство – самая счастливая пора в жизни каждого ребенка. Но так

случилось, что многие дети не видели этой поры. У них не было детства. Не детская это доля: скитаться по лесам и поселкам, видеть врагов не в кино, а живыми, смотреть смерти в лицо, брать в руки оружие и стрелять, мстить за родителей, братьев и сестер. Но так было!

Как было сказано, цель нашей работы - доказательство несовместимости понятий «дети» и «война». Чтобы более четко увидеть разницу понятий «война» и «дети», мы сравнили их.

Что же такое детство? В чем оно проявляется? Что для него характерно?

Детство, детство, детство - это смех и радость.

Это песни, это дружба и мечты.

Что же такое война?

Война! Это воющий голос металла,

Доносящийся с неба сквозь серую рвань облаков.

Эти сравнения еще раз подтверждают наши предположения, что война и дети - понятия несовместимые. В этом же убеждает нас и прочитанная повесть волгоградского писателя Виктора Дроботова «Босоногий гарнизон».

Повесть Виктора Дроботова «Босоногий гарнизон» была написана на основе акта комиссии по расследованию и удостоверению факта изуверства, совершенного фашистами в хуторе Вербовка, воспоминаний жителей хутора, воспоминаний оставшихся в живых участников отряда.

Книга рассказывает о событиях 1942 года, о мальчишках, которые каждый день совершали подвиг. В пионерском «гарнизоне» было 17 ребят. Старшему из них Аксёну Тимонину, председателю совета отряда, было 14 лет, младшему, Сёмке Манжину, минуло всего 9 лет. Галстуки пионеры хранили в потайном месте, о котором знал только командир «гарнизона» Аксён.

Мальчики в тайне от взрослых занимались военным делом в Займище. Там нашли боеприпасы, таскали их в село и прятали за речкой, чтобы оказать помощь красноармейцам. Обучались стрельбе: мишенью был портрет Гитлера. Фашистам, когда они пришли в село, вредили, как могли. Четверо из них знали о раненом офицере, спрятанном в Займище. Не раз пробирались к амбарам, где фашисты хранили посылки. Добытые продукты переправляли офицеру.

Мальчишки распространяли листовки. Вот как об этом написано в книге: «Через два дня Вербовка опять всполошилась. Кто-то увидел на сельсовете объявление: «Товарищи! Немцы брешут, что Советская власть разбита. Брешут, сволочи, что Сталинград сдался: город наш, и наши скоро придут. Не верьте гадам».(1)

Юные партизаны были не только смелыми и отважными. Они были ответственными. Об этом свидетельствует следующий эпизод. У мальчишек появилась возможность сбежать, но тогда бы фашисты сожгли хутор, и никто из ребят не согласился на побег.

Читать книгу интересно, но и страшно. Трудно поверить, что наши ровесники были такими отважными и стойкими. Когда дети были арестованы, фашисты зверски издевались над ними. Последние страницы без слез читать невозможно. «Шел дождь. Холодный мелкий дождь. Арестованных построили у черной машины. Аксен обнял одной рукой брата и высоко вскинул голову,

будто хотел увидеть в эти последние минуты своей жизни все притихшее родное займище, все донские леса и плесы, всю широкую степь, всю огромную страну. Увидеть и в сердце унести с собой. Больше на хуторе их живыми никто не увидел.»(1)

Дети и война! Да, страшное сочетание двух противоестественных, невозможных рядом слов. Но они стоят рядом, и с этим не поспоришь.

В хуторе Вербовка, где и происходили эти страшные события, стоят два мемориала – на месте расстрела ребят из «Босоногого гарнизона» и на месте их захоронения.

Итак, документальные факты и произведение Виктора Дроботова убеждают в том, что война отняла у детей не только детство, но и жизнь.

Литература

1. Дроботов В. Босоногий гарнизон.- Нижнее Поволжье, 1972
2. Интернет – источники.

РОЛЬ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ УЧЕНИКА

Д.Д. Боровская

МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: borovskayadari@yandex.ru

Научный руководитель: М.С. Лазутина, учитель МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: marina-lazutina93@yandex.ru

Важность осмысленного чтения трудно переоценить: оно помогает мозгу в выстраивании новых нейронных связей, активизируя мыслительные процессы, развивает память и воображение, способствует расширению словарного запаса, снижает уровень стресса. Однако всё это мало интересует современных школьников. Тенденция к снижению читательского интереса у подростков очевидна. Сравнительный анализ данных, опубликованных в отчётах ВЦИОМ [3], свидетельствует о том, что за последние 15 лет значительно ухудшилась ситуация с чтением у детей: увеличился отток посетителей библиотек, во многих семьях отсутствуют свои, «семейные» библиотеки, да и сами подростки честно отвечают, что читать им скучно, предпочитают чтению компьютерные игры или просмотр сериалов в онлайн-сервисах. Безусловно, представление о чтении как о занятии неинтересном необходимо менять, ведь без вдумчивого изучения литературы любого рода (художественной, учебной, исторической и т.п.) невозможно развитие отдельной личности и общества в целом. Способствовать этому может исследование факторов снижения читательской активности молодого поколения, которое сможет привлечь внимание сверстников и их родителей к проблеме формирования читательских интересов. **Актуальность исследования** заключается в том, что имеющиеся данные о развитии

читательских интересов у школьников нуждаются в дополнении.

Цель исследования - привлечь внимание к чтению как к важному фактору социализации личности, формирующему представления о развитии культуры в целом и о ходе литературного процесса в частности, развитию кругозора. Данная цель достигается путём выдвижения следующих **задач**: изучение литературы и Интернет-ресурсов по данной теме, выявление уровня начитанности и читательских предпочтений школьников через сбор статистических данных, проведение анализа полученной информации и выявление позитивных и негативных факторов, влияющих на формирование современного читателя-школьника, формулирование основных рекомендаций по улучшению полученных результатов, проведение творческого урока для привлечения внимания школьников к изучению литературы.

Терапия, основанная на ментализации, может стать одним из способов решения проблемы. Ментализацией называется психический процесс, с помощью которого мы придаём смысл тому, что явно и неявно связано с нами самими и с другими людьми, в терминах субъективных состояний (желаний, потребностей, чувств, мыслей и т.д.), позволяет понимать внутренние мотивы других людей. Например, именно с её помощью мы догадываемся, когда кто-то врёт, а также распознаём иронию. Система ментализации способна развиваться в течение всей жизни человека: именно поэтому справедливо утверждение о том, что чтение во взрослом возрасте не менее важно, чем в детском. Чтение художественной литературы развивает эмоциональный интеллект, позволяет ребёнку научиться отличать правду от лжи и чувствовать все оттенки комического — от юмора до сарказма. Если человек читает без подлинного интереса к содержанию, информация о прочитанном подспудно воспринимается как лишняя и быстро выбрасывается из памяти. Это важно понимать для решения проблемы «нечитающей» молодёжи. Основные приёмы, позволяющие пробудить интерес к чтению: беседа о прочитанном, разыгрывание отдельных эпизодов и инсценирование, пересказ по ролям, расширение списка т.н. «внеклассного» чтения.

Значимость данного **исследования** заключается в расширении имеющихся знаний и представлений об особенностях отношения подростков к чтению книг. **Новизна** темы обусловлена исследованием именно современной ситуации с подростковым чтением.

Литература

1. Асонова Е.А., Борусяк Л. Ф., Романичева Е.С. Литературное образование: мнения участников образовательных отношений. //Вопросы образования. № 1. С.159-170.
2. Губанов Н. Н. Образование и менталитет в составе движущих сил развития общества. // Социология образования. 2010. № 1. С. 22-29.
3. Год литературы РФ. РГДБ представила результаты опроса по проблемам детского чтения. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://godliteratury.ru/articles/2021/12/01/rgdb-predstavila-rezultaty-oprosa-po->

4. Мокшина Ю.В. Интегративная модель приобщения современных школьников к чтению классической литературы. // Педагогика и просвещение. 2018. № 4. С.141-145.

РОЛЬ ЭПИТЕТОВ В РАННЕЙ ПЕЙЗАЖНОЙ ЛИРИКЕ С.А. ЕСЕНИНА

Н.С. Бубнов

Россия, Гимназия № 1 ОГУ им. И. С. Тургенева, г. Орел

e-mail: bubnows@yandex.ru

Научный руководитель: Ю.А. Мельникова, учитель Гимназии № 1 ОГУ им.

И.С. Тургенева, г. Орел

e-mail: yulia4486@yandex.ru

Аннотация. В работе исследованы эпитеты как приём и стилистическое средство в создании лирических текстов поэтом С.А. Есениным.

В языкознании до сих пор нет единой преобладающей теории в изучении эпитетов, поэтому в своём исследовании мы идём вслед за В.П. Москвиным [2]. Известный современный учёный в основу классификации взял номинативную функцию эпитетов, поделив их на две категории. К первой категории он отнёс *прямые эпитеты*, имеющие прямое значение (зелёный лес) и *переносные эпитеты*, содержащие переносное значение (зелёный шум). Вторую категорию составляют *метафорические* (золотой луч) и *метонимические* (зелёный шум) эпитеты. В.П. Москвин относит к тропам только эпитеты с переносным значением, называемые тропеическими.

Рассмотрим эпитеты в лирике С.А. Есенина периода его вступления в большую литературу, с целью выявления их особенностей и функционирования в поэтическом языке юного рязанского поэта.

Для исследования нами было отобрано 12 стихотворений 1910-1912 годов, помещённых в ПСС поэта в 7 томах Средний объём отобранных поэтических текстов составляет 4-6 строф.

В рассмотренных стихотворениях раннего периода творчества рязанского поэта в каждом его произведении насчитывается от одного до трёх эпитетов («мертвой колотушкой», «алый свет», «тоска веселая», «шелковые травы», «тайные вести», «зыбистым бегом») и от трёх до четырёх определительных прилагательных («большие свечи», «сонный сторож», «соседний стог», «смолистой сосной»). В этот период С.А. Есенин преимущественно обращался к метонимическим эпитетам (мертвой колотушкой – колотушкой мертвого дерева, алый свет – свет алого солнца, шелковые травы – травы мягкой ткани и др.). Метафорические эпитеты были редкой находкой поэта («тайные вести», «зыбистым бегом»).

В стихотворениях раннего периода творчества поэта в каждом рассматриваемом произведении насчитывается от трёх до двенадцати эпитетов

(«огонь зеленый», «листве первоначальной», «куст волос золотистый», «голубая осина», «золотистым пламенем», «телесного воска», «голубого поля», «черная горсть», «панихидный пляс» и др.) и от ноля до пяти определительных прилагательных («полевые, степные «ку-гу», «в редкие кудри», «последний поэт», «дощатый мост», «злак овсяный», «о хозяине старом»). В стихах Есенина преобладают метафорические (16) эпитеты над метонимическими (8).

В стихотворениях 1912 года, эпитету также принадлежит важное место. В анализируемых текстах частотность эпитетов колеблется от шести до двенадцати («веселой рукой», «свет тихий», «измятая чья-то невинность», «родная тоска», «тополь серебрист и светел», «роща золотая», «березовым языком», равнины голой», «грустные слова», «костер рябины красной» и др.) Метафорические эпитеты («сиреневая цветъ», «костер рябины красной», «родная тоска» и др.) преобладают над метонимическими эпитетами, что свидетельствует о лиричности и яркости авторского стиля С.А. Есенина. Определительные прилагательные встречаются редко («в первый раз», «нам одною любовью», «голос одинокий»).

Итак, рассмотрев эпитеты в стихотворениях С.А. Есенина раннего этапа его творчества, мы пришли к выводу, что в ранних стихах юный поэт создавал художественные образы преимущественно с помощью предметных и логических определений. Появлявшиеся в стихотворениях эпитеты характеризовали авторское мировоззрение и его индивидуальный стиль. Есенин активно работал над формой стиха, пытаясь достичь гармонии в содержании и форме художественных текстов. Перенос значений слов не всегда был удачным, за что современники критиковали новокрестьянского поэта. Активное участие Есенина в литературном процессе в значительной степени способствовало совершенствованию стиля поэта и умелому созданию тропеических эпитетов. Поэт всегда старался определить своё место в жизни, принимая в ней живое и посильное участие с помощью поэтического слова.

Литература

1. Есенин С.А. Полное собрание сочинений: В 7-ми т. Т.1. Стихотворения. Подготовка текста и коммент. А.А. Азадовского. – М., «Наука» - «Голос», 1995. – 672 с.
2. Москвин В.П. Русская метафора: Опыт семиотического описания. Изд. 5-е, суц. перераб. и доп. – М.: ЛЕНАНД, 2019. – 352 с.

ПРОБЛЕМЫ ВЛИЯНИЯ ТРАВМ ДЕТСТВА НА ВЗРОСЛУЮ ЖИЗНЬ В РОМАНЕ СТИВЕНА КИНГА «ОНО»

Р.И. Войтова

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Н.В. Музыченко, учитель русского языка и литературы

МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: muzy4encko.natalia2017@yandex.ru

Детские психологические травмы, полученные в ходе развития, играют большую роль в формировании восприятия жизни у взрослого человека. Не секрет, что такие травмы зачастую появляются из-за неосторожного поведения родителей. И, например, если у ребенка не было отца, то в будущем он старается встретить именно такого человека, чей образ он представлял себе в детстве при мысли «настоящий отец». Я заметила подобный пример после прочтения романа Стивена Kinga.

Задачей моего проекта является изучение влияния детских психологических травм на будущее на примере персонажа романа «Оно» Эдварда Каспбрэка. Хотелось бы рассказать о Соне Каспбрэк (матери Эдварда), о её действиях и поведении в целом.

Отец Эдди умер, когда мальчику было два года. Его мать очень горевала из-за смерти мужа, теперь у неё остался только сын. Эдвард тяжело заболел в пять лет, и с того момента Соня окружила его неусыпным контролем. Женщина водила мальчика по врачам, а если они говорили, что Эдди здоров, она считала их плохими докторами, которые даже диагноз поставить не могут. Женщина убедила сына, что у него астма, что у него слабое тело («...в отличие от других у тебя слабая иммунная система...»). Внушила, что он не способен заниматься спортом, и именно по этой причине Эдвард всегда сидел на лавочке. Соня давала сыну плацебо-таблетки, утверждая, что он очень болен. Миссис Каспбрэк полностью контролировала сына во всём. Её чрезмерная забота абсолютно неправильна: дети, выросшие в гиперопеке, зачастую нереализованные, имеют низкую самооценку и завышенные ожидания от себя и от жизни, также такие дети не умеют принимать решения самостоятельно.

Хоть Эдвард и стал успешным, но он всё ещё не умеет сам управлять своей жизнью. Настолько он привык к опеке своей матери, что женившись на Майре, мужчина сам понимает: жена - точная копия его матери («Эдди не требовался психоаналитик, чтобы понять: женился он в определенном смысле на своей матери»). Майра, как и Соня, тоже грузная женщина, которая управляет Эдди и контролирует его, чрезмерно опекая («Майра, как и его мать, открыла для себя тайную сторону его характера: Эдди отличала особая болезненность, потому что он подозревал, что никаких болезней у него нет; требовалось оберегать Эдди от всех его робких потуг проявить храбрость и мужество»). Выбор Эдварда – следствие того, что его мама - самый влиятельный человек в его жизни. Даже когда он старается забыть её слова, он всё равно делает так, как его учила мама. И Майра говорит и делает всё так же, как и миссис Каспбрэк. Они обе полностью ограждали Эдди от его собственной

оценки ситуации.

Таким образом, психологические травмы, «подаренные» родителями, имеют большое влияние на взрослую жизнь, отражаясь практически на всём: работе, самооценке и даже любимом человеке. Невозможно и ни в коем случае нельзя менять человеческую уникальную натуру ради собственных целей, ради того, чтобы устроить СВОЮ жизнь лучше. Ведь и здесь эта безумная опека героя создана была для того, чтоб удержать его около себя навсегда, не давая ему банальной возможности иметь собственное мнение с самого его раннего детства.

Литература

1. Стивен Кинг. The Man in The Black Suit and Other Stories / Человек в черном костюме и другие рассказы. – М.: Антология, 2015. – 160 с.
2. Стивен Кинг. Человек в черном костюме / The Man in the Black Suit and Other Stories: Intermediate. – М.: Антология, 2017. – 160 с.

ОБРАЗЫ ПРАВДОИСКАТЕЛЕЙ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ XIX –XX В.

А.А. Володина

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

Научный руководитель: Л.Л. Агеева, учитель БОУ ОО «Мезенский лицей»

Человеку свойственно размышлять о смысле собственной жизни, о своём предназначении, о выборе единственно правильного пути, о том, как обрести гармонию с окружающим миром. В русской литературе мыслящий герой, стремящийся найти ответы на волнующие его вопросы, встречается нередко. Как правило, писатели наделяют его непростой судьбой, долгим поиском смысла своих мытарств, ставят перед нравственным выбором, словно утверждая, что быть Человеком - непросто. Целью нашего исследования является выявление сходства в приёмах создания образов литературных героев, ищущих правду (истину), в произведениях, относящихся к разным периодам русской литературы.

Объект изучения – повесть А. П. Платонова «Сокровенный человек» [1] и повесть Н. С. Лескова «Очарованный странник» [2].

Материалом для исследования послужили нравственные искания Фомы Пухова в повести А. П. Платонова «Сокровенный человек» и Ивана Флягина в повести Н. С. Лескова «Очарованный странник».

Практическая значимость работы заключается в том, что она может использоваться на уроках литературы в 10 классе при изучении творчества Н. С. Лескова и в 11 классе при изучении творчества А. П. Платонова, а также может быть примером сравнительной характеристики литературных героев.

А. П. Платонов, один из уникальнейших писателей русской литературы 20 века, создал образы именно таких героев. Художественный мир писателя

противоречив и зачастую трагичен. Одна из характерных особенностей прозы Платонова - своеобразный, ни на кого не похожий герой. Таков и Фома Пухов, главный герой повести «Сокровенный человек», написанной в 1928 году. Сам о себе он говорит: «Я – природный дурак», «Я – человек облегчённого типа», «Придурковатый мужик», «Смутный человек». В чём же заключаются особенности мировоззрения и мировосприятия платоновского героя, в чём выражается его «природная придурковатость»? Фоме Пухову выдалось жить в страшное и совсем не спокойное время: послереволюционная действительность, гражданская война, приведшая людские массы в беспорядочное движение. И вроде бы он – один из элементов этой массы, но, в отличие от многих, сохранил в себе какую-то детскую непосредственность и, казалось бы, наивность. Это слышится в его размышлениях, внутренних монологах. Он совершенно по-особенному чувствует природу, человеческую сущность, небезразличен к происходящему вокруг, хотя и кажется со стороны, что живёт в своём мире. Пухову жизненно необходимо разобраться в происходящем, ему важно найти ответы на мучающие его вопросы. После смерти жены он «почуял – куда и на какой конец света идут все революции». Он «готов и сам пролить кровь, только чтобы не зря и не дуриком». Герой сомневается в святости происходящего, и ему лично необходимо убедиться в целесообразности и полезности всего этого для человека. Но есть всё-таки то, что доставляет ему истинное душевное наслаждение, уверяет его в существовании гармонии – это техника (она для него – живое, со своей душой существо – «ему лишь бы машина была, там он считал себя дома...») и природа, вызывающая трепет и сочувствие в его сердце (он «чувствовал землю», «всегда удивлялся пространству», ощущая при этом «неиспытанное чувство полного удовольствия»). Герой повести оказывается вовлечённым в водоворот событий. Ища своё место в жизни, он порывает с обжитым местом и отправляется в странствие не ради забавы, а исполняя долг, ведь он – машинист. Мотив пути, странничества, довольно часто встречающийся в произведениях отечественной литературы, традиционно предназначен для более глубокого раскрытия внутреннего мира персонажа и символизирует изменения, произошедшие с ним. Этот герой не исключение. Фома Пухов не ищет лучшего места для жизни, места под солнцем, он ищет правду, постигает смысл существования, который находит в причастности к общему, в созидании, в полезном труде на благо людям. Он проходит испытания, не покривив душой, сохранив в ней светлое начало и почувствовав «свою жизнь во всю свою глубину до сокровенного пульса».

Мотив пути и искания главного героя повести А. Платонова невольно обращают нас к образам правдоискателей в произведениях русских писателей 19 века. И в первую очередь возникает аналогия с главным героем повести Н. С. Лескова, нашего выдающегося земляка, «Очарованный странник», созданной в 1872 году. Иван Северьянович Флягин – бывший крепостной. Лесков устами самого героя рассказывает о его прошлом (чего нет в повести Платонова), в котором было многое. Вымоленный сын, рождённый в среде крепостных крестьян, он пройдёт длинный путь к осознанию себя и своей миссии на земле.

Мы узнаём о его особенном детстве, наполненном знаменами свыше, и о других этапах его жизни (в разбойниках, в няньках, в плену, на службе у князя и встреча с цыганкой Грушей, на войне), о которых он повествует, не полагаясь на хронологию событий. Этим автор подчёркивает стихийность его поступков. И в том, и в другом произведении мир мы видим глазами самих героев, странноватых, но при этом откровенных и чистосердечных. У них свой особенный, непредвзятый взгляд на различные явления жизни, выражающийся самобытным, только им присущим языком. Казалось бы, в их жизнях всё происходит стихийно, не по их собственному плану или желанию, но в то же время каждый последующий этап обогащает их чем-то важным, очаровывает новой красотой, сокровенным смыслом. Странничество Ивана Северьяновича – это не столько его физическое перемещение по необъятной земле, сколько духовное, в поисках смысла и предназначения, что невольно напоминает «сокровенного человека», Фому Пухова. Что же на этом длинном, извилистом пути среди хаоса очаровывает героя Лескова, что приносит ему истинное наслаждение и понимание гармонии и красоты? В первую очередь, как и Пухову, природа. Он любуется берёзами, звёздным небом, степью, восторженно произнося:» ... Словом сказать – столь хорошо, что вот так бы при всём этом и вскрикнул...» Долго его самым большим очарованием были всё-таки лошади. Его завораживал и их сильный характер, и стремление к степной воле, но более всего – их красота и совершенство. Для героя Платонова ближе и понятней техники ничего не было до тех пор, пока не ощутил он взаимосвязь и кровное родство со всем миром. Когда Иван Северьянович встретил цыганку Грушу, он пережил истинное очарование женской красотой и любовью. «Вот она, где настоящая-то красота, что природы совершенством называется,» - восклицает герой. Машинист Пухов, колеся по матушке Руси, проникал всё больше в её глубины, познал много человеческих бед и наконец «узнал теплоту родины», поэтому в финале повести мы видим «сокровенного человека», живущего всем сердцем со своим народом. Так и Иван Флягин, пройдя через тяжёлые испытания, одно страшнее другого, «много душ загубив на своём веку», но и многие спас, не оставив даже монастырь своим последним пристанищем, приходит к окончательному осознанию: «За народ очень помереть хочется». А это означает, что присущие и Пухову, и Флягину изначально доброта, сострадание, желание помочь нуждающемуся становятся осознанной потребностью их души.

Таким образом, в ходе сопоставительной характеристики двух персонажей мы выявили их общие черты: самобытность и неординарность, сочетание в них противоречивых черт характера, странничество как путь духовного роста и осознания себя как личности, итог духовных исканий с осознанием своего истинного предназначения, к которому они приходят.

Литература

1. Платонов А. П. «Повести и рассказы» - М.: Эксмо, 2007.
2. Лесков Н. С. «Очарованный странник» - М.: Издательство АСТ,

2022

3. Старыгина Н. Н. Больше веры, больше света в высокое призвание человека // Н. С. Лесков. Легендарные характеры. – М., 1989
4. Буйлов В. Андрей Платонов и язык его эпохи // Русская словесность. -1997, №3
5. <https://blog.predanie.ru/article/andrej-platonov-yurodivyj-v-literature/>
6. <https://studfile.net/preview/2867634/page:40/>

ЛЕКСИЧЕСКОЕ БОГАТСТВО РУССКОГО ЯЗЫКА. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ДИАЛЕКТЫ

Р.А. Волощенко

Россия, МБОУ – лицей № 28 г. Орла

e-mail: ruslana.voloshenko@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Н. Зелова, учитель русского языка и литературы

МБОУ – лицей № 28 г. Орла

e-mail: zelovaen69@gmail.com

В основе данной работы изучение понятия «территориальные диалекты», их разновидностей. Данная тема является актуальной, так как все больше и больше носителей диалектов уходят из жизни, а в месте с ними и сами диалекты. Поэтому необходимость сохранять приведенную выше лексическую единицу возрастает. В предложенном проекте будет разработан конспект внеурочного занятия: «Лексическое богатство русского языка. Территориальные диалекты». Его можно будет использовать учителям на уроках русского и родного(русского) языка в качестве дополнительных материалов.

Практически у каждого селения, города, региона нашей Родины есть свои неповторимые языковые особенности, получившие название диалектизмы или диалекты. Они формируют уникальный пласт русского языка, составляющий его богатство. Актуальность проекта заключается в том, что диалектологическая сфера языка до сих пор вызывает живой интерес лингвистов. Обусловлено это не только тем, что диалекты бесписьменная форма языка, но и тем, что они отражают многовековой опыт народной речевой культуры, незасоренной современным сленгом.

Цель исследования: цель изучить понятие «территориальные диалекты», их разновидности.

Под территориальным диалектом обычно понимают разновидность языка, характерную для определенной территории, отличающуюся от других подобных ему вариантов фонетически, морфологически, синтаксически и лексически.

Территориальные диалекты возникли как результат феодальной раздробленности-пространственного обособления частей одной народности в пределах различных земель [2].

В русском языке выделяются три диалекта (два наречия и один говор): севернорусское наречие (Вологда, Кострома), южнорусское наречие (Курская, Липецкая, Орловская области), среднерусский говор (Новгородская, Псковская области).

Диалектные особенности северного наречия

- Полное оканье, различие {о} и {а} в безударных слогах и возможное употребление вместо {а} - {о}: к{о}ртошечка, к{о}ртуз.
- Стяжение гласных в окончаниях: молоденька девчущка, он бегат по лесу, красну ягоду беру.

Диалектные особенности южного наречия

- Различные типы аканья и яканья: м{а}л{а}ко, к{а}рова, {б'а}гу, б{р'а}вно, {н'а}су.
- Вместо обычного {г} фрикативный звук {γ} с чередующимся {х}: сапо{γ}и — сапо{х}, {γ}орох.

Диалектные особенности среднерусского говора:

- Иканье-произношение звука [и] на месте букв Я и Е в предударном слоге. Петух- питух.
- Произношение звука [ш] протяжного мягкого на месте буквы Щ или сочетания СЩ, СЧ. счастье-шастье [1].

Результатом моей проектной деятельности стал конспект внеурочного занятия «Лексическое богатство русского языка. Территориальные диалекты» (рисунок 1). Его можно использовать учителям на уроках русского и родного (русского) языка в качестве дополнительных материалов.

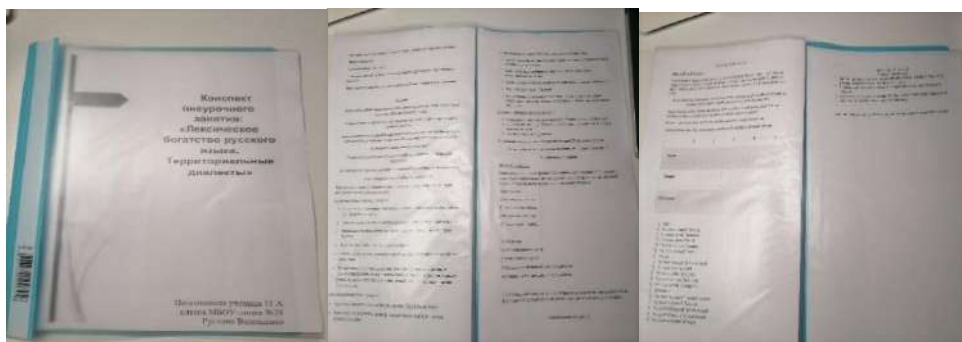


Рисунок 23 – конспект внеурочного занятия "Лексическое богатство русского языка. Территориальные диалекты"

Литература

1. Электронные ресурсы: Диалекты русского языка. Ссылка на web-страницу: <https://ctrl.info/2018/04/10/dialekty-russkogo-jazyka>
2. Электронные ресурсы: Диалекты и современный русский язык. Ссылка на web-страницу: https://studopedia.ru/26_2730_dialekti-i-sovremenniy-russkiy-yazik.html

МОГУТ ЛИ ПИСАТЕЛИ И ПОЭТЫ ПРЕДСКАЗЫВАТЬ БУДУЩЕЕ?

В.О. Гордина

Россия, МБОУ школа № 7 г. Орла

e-mail: gordleria@yandex.ru

Научный руководитель: С.Л. Жилиева, учитель проектной деятельности

МБОУ школа № 7 г. Орла

e-mail: zhilyaeva-s@mail.ru

Издавна люди хотели заглянуть в будущее, узнать, что будет с ними, со страной. Появлялись различные ритуалы, связанные с предсказаниями и гаданиями. Но будущее туманно. Его трудно предсказать. Однако были особые творческие люди, которые смогли предугадать, что ждёт лично их, народ, страну. И данные идеи они выражали в своих произведениях. Это писатели и поэты – люди, которые «глаголом жгут сердца людей». Порой их называли пророками. Ведь пророк – это вестник божественного откровения, тот, кто может собрать людей и повести за собой, поведав о великом и прекрасном. В своем проекте я постаралась рассмотреть основные теории и догадки, почему поэты и писатели могли предсказывать будущее.

Актуальность: История неизменно меняется, люди со страхом вглядываются в будущее. И деятели искусства это четко понимают и осознают. Они во многом являют собой глас народа. Исследовав природу предсказаний, мы можем точнее сказать, чем они руководствовались и на что обращали внимание, прогнозируя те или иные события.

Цель: рассмотреть основные версии, почему поэты и писатели могут предсказать будущее.

Задачи:

- Исследовать произведения 20 века и выяснить, были ли в них предсказания;
- Изучить биографию писателей и выяснить причины, почему предсказания сбывались;
- Систематизировать данный материал;
- Создать игру на знание произведений 20 века.

Практическая значимость нашей работы состоит в том, что предложенный в данном исследовании материал и созданная нами игра, может использоваться на уроках, внеклассных мероприятиях для расширения кругозора обучающихся.

Новизна: тема пророчества в литературе не входит в рамки школьной программы, но я считаю, что она способствует популяризации литературы среди молодого поколения, расширению кругозора. А также возвращает, так сказать, «моду» на чтение книг, причём книг настоящих - бумажных, а не электронных. С тем самым, знакомым нам с детства, незабываемым шелестом страниц, неповторимым запахом типографской краски новенькой книги, приятным ощущением веса бумажной книги в руках.

Вначале своего исследования мы изучили историю литературы и узнали, какие события действительно сбылись. Мы выделили два аспекта

изучения: с исторической точки зрения и со стороны научного прогресса. Изучив подробнее творчество Маяковского В.В., мы сделали вывод, что он предвидел общественно-политические явления - смену власти и революцию. Поэты предвидят судьбы других людей и свои собственные судьбы — прежде всего время своего ухода из земной жизни. На примере творчества С. Есенина.

Более точные предсказания о материальном сделали писатели: Е. Замятин, Толстой, Н. Носов, братья Стругацкие и другие. Так, Николай Носов описал работу робота-пылесоса: «...Незнайка увидел на полу, недалеко от кровати, странную маленькую машину, которая ползала по комнате от одной стены к другой и непрерывно жужжала».

В своей антиутопии «Мы» Евгений Замятин предсказал многое: изучение мозга при помощи лоботомии (1936 году профессор нейрохирургии Алмейда Лима провел первую операцию на мозге - лоботомию), появление систем наблюдения (испытания первой системы уличного видеонаблюдения Zauberspiegel «Волшебное зеркало» прошли в 1956 году в Гамбурге), искусственная еда (в 2013 году голландский ученый Марк Пост представил в Лондоне первый бургер из синтетического мяса), небоскребы (в 1958 году в Нью-Йорке построили 157-метровый небоскреб Сигрем - билдинг).

Таким образом, исследовав произведения 20 века, где были описаны предсказания, можно предположить, что писатели и поэты очень тонко чувствуют настроения общества, эмоции людей, а также стремление идти вперед, развиваться, познавать что-то новое.

Литература

1. Статья Евгения Степанова в журнале Зинзивер, номер 3, 2010г.
2. Статья Андрея Румянцева «Опасайся предсказаний...» 2018г.
3. Отрывки из статей Карла Густава Юнга.
4. «Жанр литературного прогноза в современной критике» Текст научной статьи по специальности «Языкознание и литературоведение».
5. Юрєва О.Ю. Серебряный век русской поэзии (учебное пособие).

РОЛЬ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ В СОВРЕМЕННОЙ РЕЧИ

А.М. Данюшкин

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: А.Ю. Некрасова, учитель русского языка и литературы

МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: anastasnekrasova@yandex.ru

Актуальность. В русском языке преобладает немалое количество устойчивых выражений, которые мы употребляем в повседневной жизни. Подобные сочетания принято называть фразеологизмами. В слове С. И. Ожегова приводится следующее определение вышеуказанного термина: фразеологизм - в языкознании: устойчивое выражение с самостоятельным

значением, близким к идиоматическому [1].

Изучение роли фразеологизмов в речи является актуальным, так как их применение обогащает нашу речь, делает ее разнообразной и выразительной.

Чаще всего устойчивые выражения мы применяем, когда хотим выразить свое эмоциональное отношение к тому или иному явлению, событию. В разговорной речи фразеологизмы носят просторечный характер, но вместе с тем это может являться показателем культуры речи собеседника. Например, существует немало устойчивых выражений, которые вполне отражают состояние людей, их быт, деятельность, характер и много другое.

Соответственно, целью нашего исследования является изучение вопроса процесса вхождения фразеологизмов в русскую лексику и их функционирование в современной речи.

Задачи:

- изучить теоретический материал о фразеологизме как языковой единице.
- узнать значение часто употребляемых в речи фразеологизмов.
- исследовать уровень использования фразеологизмов в речи современных людей.

Объектом исследования являются фразеологические обороты в речи современного человека.

Значимость работы заключается в использовании теоретических сведений для изучения вопросов фразеологии, а также применение результатов исследования в учебной деятельности (в том числе внеурочной).

Новизна работы состоит в том, что для проведения тщательного исследования была проанализирована лингвистическая, художественная литература с целью представления научных знаний о роли и значении фразеологизмов в современной речи взрослых и школьников.

На начальном этапе исследования был проведен системный анализ теоретического материала по необходимой тематике. Было установлено, что большинство фразеологизмов имеют исконно русское происхождение, они главным образом связаны с жизнью и деятельностью человека. Многие ученые склоняются к мнению, что фразеологизм вовсе носит этноспецифический характер. К такому выводу приходит исследователь в области филологических наук Р. М. Скорнякова, которая считала, что фразеологизмы «существуют только в русском языке, так как они возникли на русской почве, обусловлены русскими реалиями, обычаями и традициями, в них хранится память об истории русского народа» [3].

Мы выяснили, что в современной речи многие устойчивые выражения появились благодаря литературным произведениям. Проанализировав работы известного русского писателя, журналиста М.Е. Салтыкова – Щедрина, приходим к выводу, что автор использует простые выразительные конструкции. Вместе с тем, именно эти образные выражения прочно вошли в обиход современного человека, используются по сей день в речи. Например, прочитав произведение М.Е. Салтыкова – Щедрина «Дикий помещик» [2] можно встретиться со знакомыми всем фразеологизмами:

- 1.Гляди в оба (будь бдительным, внимательным).

2. Стать в тупик (иметь затруднения в чем-либо).

3. Держать камень за пазухой (таить ненависть).

Таким образом, на следующем этапе моей работы был осуществлен анализ значения часто употребляемых в речи фразеологизмов. С этой целью было проведено наблюдение за использованием устойчивых конструкций в разговорной речи педагогов. В результате были выявлены и объяснены следующие активно применяемые фразеологические конструкции:

1. Держаться на плаву (выдержать трудности, решить проблемы).

2. Поставить на уши (повысить громкость).

3. Зарубить на носу (запомнить надолго).

4. Как курица лапой (выполнять что-то небрежно).

5. И калачом не заманишь (человек, на чье мнение трудно повлиять).

6. Заговаривать зубы (отвлекать, заговаривать).

7. Как в воду глядел (предугадать события).

Толкование значения фразеологизма невозможно без словаря. С этой целью формируются, пополняются, редактируются фразеологические словари [4]. Каждый зафиксированный фразеологизм представляет собой краткое, емкое выражение мыслей людей.

Мы приходим к выводу, что современный человек активно применяет устойчивые конструкции, умело вставляя их в диалог или монолог. Очевидно, что роль фразеологизма велика, потому что через речь отражает историю целого народа. Изучение фразеологизмов во многом помогает понять культуру и быт народов, освоить язык.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что роль употребления фразеологизмов в речи велика. Кроме того, использование устойчивых выражений является важной составляющей художественных произведений. Все это позволяет сказать, что фразеологизм делает нашу речь более ёмкой по своему содержанию, образной и выразительной.

Необходимо постоянно знакомиться с фразеологическими оборотами, чтобы речь стала точнее, богаче.

Литература

1. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю.. Толковый словарь русского языка. - Издательство: «Азъ».-1992.

2. Салтыков-Щедрин М. Е.. Сказки. - «Public Domain», (Классика в школе. – 165 с.

3. Скорнякова Р.М.. Этноспецифическое в русской фразеологии // РЯШ.- 2009.-№5.

4. Фёдоров А. И.. Фразеологический словарь русского литературного языка. — М.: Астрель: АСТ. - 2008.

СРАВНЕНИЕ ГЛАВНЫХ ГЕРОЕВ РОМАНА "ХОДЯЧИЙ ЗАМОК" ДИАНЫ УИНН ДЖОНС И ЕГО ЭКРАНИЗАЦИИ ХАЯО МИЯДЗАКИ

К.А. Дианова

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2019015@kemgmli.ru

Научный руководитель: Т.В. Алтухова, учитель ГБНОУ «ГМЛИ»

г. Кемерово

e-mail: altuhova@kemgmli.ru

Цель нашей работы – сравнить образы главных героев в романе «Ходячий Замок» и в одноименной экранизации.

Для достижения цели нами был решен **ряд задач**:

- 1) проанализировать образы Софи и Хоула в романе;
- 2) охарактеризовать изменения образов этих героев в экранизации.

Объект нашего исследования – роман Д. У. Джонс «Ходячий замок» и его экранизация режиссера Хаяо Миядзаки, **предмет** – образы главных героев. В работе использован **сопоставительный анализ**.

Актуальность нашей работы обусловлена тем, что сейчас интерес к экранизациям высок, каждый год для киноэкранов адаптируется все больше книг и графических романов. Это ставит перед зрителем вопрос об отношении оригинала и экранизации, так как перенесение текста на экран требует его переработки - интерпретации. В нашей работе с помощью сравнения мы сможем понять особенности художественного метода интерпретации Миядзаки как режиссера.

Работа состоит из введения, в котором указаны цель, задачи, актуальность, предмет, объект и методы исследования, а также приведен обзор научной литературы, двух глав, посвященных анализу текста и мультипликационного фильма, заключения и списка литературы.

Роман Дианы Уинн Джонс сосредоточен на трансформации Софи, ее отношения к себе. Главная героиня проходит длинный путь, на протяжении которого учится уважать себя, отстаивать личные границы, в том числе не быть слишком податливой и доброй, доверять себе и близким, принимает свою настоящую красоту, учится любить и принимать любовь других к себе.

Превращение в старуху становится следствием самоощущения героини. Молодая Софи смиряется с тем, что имеет, считая, что не заслуживает счастья. Во время пребывания старой героиня учится отстаивать себя: она ворчит смело борется с тем, что ее не устраивает.

В романе для героини важно обрести самоуважение через умение быть неудобной. Смирение и лишняя доброта ведут к старости и несчастью, молодость связана с инициативностью и борьбой за свое счастье. Это связано с борьбой, противостоянием, прежде чем расколдоваться, героиня должна стать сильной личностью, которая знает, чего хочет и имеет смелость за это бороться, она должна освободиться от деструктивных представлений о себе и к счастью. И для того чтобы это произошло, Софи учится выражать свои негативные

чувства, принимать любовь других и любить по-настоящему, со всеми недостатками другого человека.

В романе многие герои прячутся за маски и оказываются не теми, кем являются: сама Софи, Хоул, демон Кальцифер и мисс Ангориан, которые на самом деле были падучими звездами. Если Софи образ старухи-старшей сестры надевает неосознанно, то Хоул делает это сознательно, для него надевать маски – это хобби, он постоянно меняет внешний облик. Но маски для Хоула не только развлечение. Он делает это для того, чтобы не подпускать людей к себе очень близко, боится, что люди разглядят его пустоту – отсутствие сердца.

В аниме Хаяо Миядзаки главная героиня учится видеть и ценить не внешнюю красоту, а внутреннюю. Главная сила Софи не в магии, а в любви к Хоулу, к новой семье, к людям вокруг нее, к миру.

Если в романе мир вокруг героев лишь дает площадку для их приключений, то в аниме герои – часть мира, они неразрывно связаны с ним и несут за него ответственность. С этим связан главный конфликт аниме: война против любви, дружбы и милосердия.

Выбор героев – это не просто личный выбор, это нравственный и гражданский поступок. Режиссер сосредоточен на том, чтобы показать, как власть, сосредоточенность на внешней красоте и богатстве приводят к деградации человеческого и к самому уродливому последствию – к войне.

Софи не может быть злой, раздражённой, как в книге, ведь Миядзаки это то, что приносит война. Где находится война и злость, то там нет места любви. Носителем этих ценностей является Салиман, она представляет собой главного антагонист фильма, для неё важна внешность, красота, власть, богатство, но совершенно не важны любовь и милосердие.

В книге Софи не сразу понимает, что влюблена в Хоула, она не сразу «дорастает до этого». В аниме она влюбляется в Хоула с первой встречи, ведь любовь – это сила, которая спасает человека и делает его прекрасным

Мы считаем, что различие концепций героев и романов связано с различием западной и восточной культуры, а также с эстетическими особенностями автора и режиссера. Для восточной культуры духовные качества важнее личностных, важны люди вокруг, семья, служение другим, любой поступок – выбор между добром и злом, все символически нагружено. Для западной культуры характерен индивидуализм и личностный рост, важность самооценности.

Кроме того, на трансформацию героев и сюжета повлияли особенности философии Миядзаки – его неприятие войны, важность природы, дружбы.

СИНКРЕТИЗМ ВТОРОСТЕПЕННЫХ ЧЛЕНОВ ПРОСТОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

П.А. Евтеев

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: ollmp.ru@yandex.ru

Научный руководитель: Е.В. Студенникова, учитель русского языка и

литературы БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: lena.studennikova.60@mail.ru

Выполняя синтаксический разбор простого предложения в 5-7 классах, мы использовали знания и навыки, полученные в 5 классе в пропедевтическом разделе «Синтаксис». В 8 классе мы получаем новые сведения о простом предложении и его членах, и часто возникают такие ситуации, когда к одному и тому же второстепенному члену предложения можно задать два (а иногда и три) разных вопроса. Поэтому приходится усиленно размышлять, какому же из них отдать предпочтение. Ведь от этого зависит правильность разбора и полученная оценка. Я заинтересовался этим вопросом и обратился к научной литературе.

В учебнике В.В. Бабайцевой «Русский язык. Теория. 5-9 классы» такое явление в синтаксисе именуется многозначностью. В трактовке Л.Д. Чесноковой оно называется синкретизм. Этот термин заимствован из греческого языка и обозначает «неделимость, недифференцированность форм». Существует синкретизм искусств, культур, религиозных систем.

В русском языке существует синкретизм падежей - совпадение разных форм: И.п. и В.п. неодушевлённых существительных 2 склонения (ветер), Род.п. и Вин.п. одушевлённых существительных 2 склонения (брата); Род.п., Дат. п., Предл. п. существительных 3 склонения (ночи). Такое же явление отмечается при склонении некоторых числительных.

Синкретизм наблюдается и в синтаксисе. Это происходит в том случае, если какой-то член предложения принимает на себя признаки, свойственные другим членам. Академик В.В. Виноградов отмечал, что «при зыбкости трёх категорий второстепенных членов предложения — определения, дополнения и обстоятельства - очень важны наблюдения над случаями переходными и «синкретическими» (т. е. совмещающими значения различных членов предложения). Особенно много таких случаев в кругу обстоятельств».

Работая над своим исследованием, я познакомился со многими источниками научной литературы. Но выбрал для себя пока только те факты, которые я могу осмыслить и понять.

Основные типы второстепенных синкретичных членов предложения:

определятельное дополнение (Человек с рюкзаком вошёл в электричку. Человек (какой?), человек (с чем?).

обстоятельственное определение (Мы долго будем помнить нашу поездку в Крым. Поездку (какую?), поездку (куда?).

обстоятельственное дополнение (Взъерошенные воробьи сидели на ветвях берёзы. Сидели (где?), сидели (на чём?).

обстоятельства, совмещающие значения нескольких разрядов (Май

цветами провожая, распускается сирень. Распускается (когда?), распускается (с какой целью?).

Однако есть такие второстепенные члены, которые зависят одновременно от двух членов предложения. Такое явление носит название дуплексия. Слово это многозначное, образованное от английского «duplex» (двойной) и имеет отношение к жилищу на двух хозяев. Дуплексив в синтаксисе связан с двумя членами предложения (глагольным и именным), отвечает на вопрос обстоятельства или дополнения, характеризуется двумя значениями - обстоятельства и определения или дополнения и определения и выражается именем прилагательным, именем существительным, реже - другими частями речи (именем числительным, местоимением, причастием. Такое название они получили в концепции Л.Д. Чесноковой, профессора, доктора филологических наук. Она же назвала их глагольно-именными определителями. (Испуганная взрывами, лошадь понеслась. Лошадь(какая?), понеслась (почему?).

Причиной появления и существования синкретичных членов предложения и дуплексивов является потребность выразить семантику более богатую, чем у типичных членов предложения, используя при этом меньшее количество языковых средств.

Сейчас мы читаем повесть И.С. Тургенева «Ася». Это замечательное произведение о первой любви, конечно же, изобилует многообразными средствами выразительности. Но в данной ситуации меня интересуют синкретичные члены предложения. Именно их использование на страницах повести я решил проанализировать. И.С. Тургенев использует их очень часто. Примеры:

1. Гагин сообщил мне свои планы на будущее. (Планы (какие?), планы (на что?).
2. Словно на прощание примчались звуки старинного ланнеровского вальса. (Звуки(какие?), звуки(чего?).
3. Молодость не кипела в нём, она светила тихим светом.
4. (Светилась (чем?), светила(как?).
5. Слова Гагина «свидание вам назначить» кольнули меня в самое сердце. (Кольнули (во что?), кольнули(куда?).
6. Ася зарыдала и упала лицом на кровать. (Упала (на что?, (куда?).
7. Дорога к развалине вилась по скату узкой лестницы. (Дорога (какая?), вилась (куда?). К развалине. Дуплексив.
8. Недалеко от этого места, в стороне от дорожки, находилась небольшая беседка из акаций... (Беседка (какая?), (из чего?).
9. ...всё засветилось. потемнело, изменилось, даже вино в наших гранёных стаканах заблестело таинственным блеском (Вино (какое?), заблестело (где?) в стаканах. Дуплексив.

И таких примеров в повести И.С. Тургенева очень много. Их использование делает язык писателя ярким, неповторимым.

Таким образом, можно сделать вывод, что кроме типичных членов предложения есть особые, которые делают речь семантически разнообразной.

Полученные знания могут помочь при подготовке к олимпиадам по

русскому языку разного уровня, к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по предмету русский язык.

Литература

1. В.В.Виноградов. Основные вопросы синтаксиса предложения (на материале русского языка). Глава 4.
2. Л.Д. Чеснокова. Синкретизм в сфере членов предложения. Филологические науки. 1988 г № 4.
3. Л.А. Чернова. Обстоятельство или определение? Основные типы синкретичных членов предложения. Русская словесность. 2003 г №8.
4. Н.В. Трошина. Современный русский литературный язык. Синтаксис словосочетания и простого предложения. Брянск. РИО БГУ 2011 г
5. В.В. Бабайцева. Русский язык. Теория. 5-9 классы. Углублённое изучение. Москва. Дрофа. 2012 г.

ЗНАКОМЬТЕСЬ, АННА БУНИНА

П.А. Жучкова

Россия, МБОУ – гимназия № 39 г. Орла

e-mail: julizhuchkova@yandex.ru

Научный руководитель: Д.В. Жигулина, учитель МБОУ – гимназии № 39 г. Орла

e-mail: zhigulina1988@mail.ru

На рубеже XVIII–XIX в. женское литературное творчество не воспринималось профессиональным сообществом всерьёз. **Женщины увлекались литературством только как хобби, публикуя свои труды чаще всего под псевдонимами. Исключением стала Анна Бунина (1774-1829) – современница Пушкина, первая русская профессиональная поэтесса.**

Актуальность работы связана с малоизученностью творчества А.П. Буниной.

Цель – исследовать некоторые аспекты поэтики А.П. Буниной.

Задачи:

- рассмотреть интересные факты её биографии;
- изучить тематику её произведений;
- выяснить причины недостаточной изученности творчества поэтессы.

Объект исследования: русская литература.

Предмет исследования: творчество А.П. Буниной.

Гипотеза: личность поэтессы А.П. Буниной незаслуженно забыта.

Методы и приёмы: анализ литературы, обобщение, классификация.

А.П. Бунина родилась в 1774 г. в селе Урусово Рязанской губернии (ныне Чаплыгинский район Липецкой области). Семья принадлежала к древнему дворянскому роду, к которому относились В.А. Жуковский, И.А. Бунин. Её отец рано отошёл от службы и успешно занимался хозяйством. На втором году жизни девочки умерла её мать, и будущая поэтесса воспитывалась у тётки в

деревне, потом у старшей сестры. Её научили основам грамматики, арифметики, вышиванию. Писать стихи она начала в 13 лет. Вхождение поэтессы в литературу было связано с сентиментализмом. В частности, она рассуждает о том, что природа может влиять на мысли и чувства, «питать меланхолию» и внушать «томную нежность»: *Может быть, в сие для меня спокойное, а для тебя горестное время, пойдёшь ты, о мой друг! в ясную, лунную ночь питать свою меланхолию видом тихой природы*». Впоследствии она сформировала свой образ в поэзии: женщины, которая лишилась любви и поддержки родных, но стойко переносит выпавшие ей горести.

О творчестве Анны Петровны положительно отзывались Г.Р. Державин, И.А. Крылов. Современники называли её русской Сафо, Десятой Музой и Северной Коринной. В 1809 г. вышел первый сборник стихов А.П. Буниной «Неопытная муза». В 1811 г. она становится почётным членом общества «Беседа любителей русского слова». В том же году Бунина выступает как прозаик. Выходят её повести «Спасение Фив» и «У камина». Кроме того, она занимается переводами, теорией стихотворства.

В поэзии Буниной ясно прослеживается её гражданская позиция, сочувствие к тяжёлой судьбе трудового человека:

*От всюду бедством утеснена,
Могу ль слагать хвалы царям,
Идя по терновым стезям,
Я мню, что в тернах вся вселенна:
Народа счастье есть лучший гимн царям.*

Тема борьбы русского народа с французами в Отечественной войне 1812 года нашла горячий отклик в её творчестве:

*Ни лестью слов, ни мощью сил
Наполеон не победил!*

С невиданной ранее для женской поэзии силой говорит Бунина о любви: *Поллукс! Мой юный друг! Где ты? Тобой редет мрак могилы, Слабеют призраки унылы: Как в поле скошенны цветы Увянут, – но живут небесною росой: Так я, Поллукс, живу тобою* [3, с. 131–139].

Заключение. Творчество Анны Петровны Буниной малоизвестно и почти не изучено. Ей посвящена статья в Биографическом словаре [5], издан сборник её стихотворений «Неопытная муза» [2], в который включены статьи Марии Нестеренко [4] и Максима Амелина [1]. Почему же столь талантливая поэтесса ушла в забвение? Одной из причин могла быть тяжёлая болезнь, которая одолела Бунину в расцвете сил. Другая возможная причина – это насмешки литературного кружка «Арзамас», члены которого называли поэтессу «литературным покойником». Между тем, нельзя не отметить исключительный поэтический талант Буниной. Она оставила большой след в русской литературе, заложив основы женской поэзии. К сожалению, личность первой женщины–поэта практически забыта. Литературоведы почти не упоминают и её открытия в философской лирике, которую унаследовали К. Батюшков, М. Лермонтов, Ф. Тютчев. На наш взгляд, это очень большое упущение.

Литература

1. Амелин М., Нестеренко М. «Девница Анна Бунина. Хроника жизни и творчества». // «Неопытная Муза»: собрание стихотворений А.П. Буниной – М.: «Б.С.Г.- Пресс», 2016.– С. 27-58.
2. Бунина А.П. «Неопытная муза. Собрание стихотворений. / Под ред. М. Амелина. М.: «Б.С.Г.-Пресс», 2016.
3. Бунина А.П. Собрание стихотворений Анны Буниной. – СПб.: в типографии Императорской Российской академии, 1819.
4. Нестеренко М. «Уроки «Неопытной Музы». // «Неопытная Муза»: собрание стихотворений А. П. Буниной – М.: «Б.С.Г.- Пресс», 2016.– С.11-26.
5. Русские писатели. 1800-1917: Биографический словарь / Редкол: П.А. Николаев (гл. ред.) – М.: Сов. энциклопедия, 1989 – Сер. биогр. словарей: Русские писатели. 11-20 вв. Т. 1: А - Г. – С. 362-363.

ГОВОРЫ НАШЕГО СЕЛА

Н.Д. Зайцев

Россия, МБОУ «Павловская СОШ»

e-mail:nik.zayzev.2009@inbox.ru

Научный руководитель: О.Ю. Зайцева, учитель МБОУ «Павловская СОШ»

e-mail:oxana.zay2017@yandex.ru

У каждой деревни свой язык или говор. Жители нашей деревни, а особенно пожилые люди, употребляют в своей речи диалектизмы. Но постепенно диалекты уходят из языка вместе с их носителями. Поэтому необходимо как можно больше записывать и изучать русские народные говоры. Изучая диалекты, мы познаём целый новый мир – мир народных представлений. Цель исследования: выявление диалектных слов и выражений, имеющих место в лексике жителей деревни Ржавец.

При написании работы были поставлены следующие задачи:

- раскрыть понятия диалектизм, диалектное слово;

- изучить справочники и словари, имеющие отношение к происхождению и классификации диалектизмов и диалектных слов;

- собрать диалектные слова и выражения, используемые жителями нашего поселка;

- классифицировать собранные диалектизмы.

Новизна работы заключается в том, что мной будет составлен краткий словарь диалектов кулинарной тематики.

В своей работе я использовал следующие методы и приемы исследования:

1. Научно – поисковые:

- изучение теоретического материала о диалектных словах;

- беседы с местными жителями д. Ржавец, д.Голдаево

2. Аналитические

- анализ полученных материалов, результатов.

3. Систематизирующие

- систематизация полученных данных

В ходе работы я заметил, что диалекты и литературный язык взаимосвязаны и пришёл к выводу, что каждый национальный язык включает литературный язык и территориальные диалекты. Русским диалектам свойственна только устная форма существования, в отличие от литературного языка, обладающего и устной, и письменной формой. Диалект, – одно из основных понятий диалектологии – раздела науки о языке, который изучает диалекты какого-либо языка. Диалект – самая маленькая территориальная разновидность языка. На нем говорят жители одной или нескольких населенных пунктов.

Как же относиться к диалектам? Литературный язык и диалекты постоянно взаимодействуют и влияют друг на друга. Воздействие литературного языка на диалекты, конечно, сильнее, чем диалектов на литературный язык.

Я пришёл к выводу, что изучение диалектов своей малой родины (деревни, села) поможет нам, владеющим такой информацией, осознать пути формирования нашего родного языка. Изучение диалектов родного села помогает глубже вникнуть в многообразие слов, форм и звуков современного языка на всем пространстве, занятом его носителями, способствует более глубокому пониманию текстов художественной литературы, которые изучаются на уроках литературы и, наконец, воспитанию у молодежи чувства гордости и уважения к своему языку, чувство патриотизма к малой родине, желание их сохранения и сбережения. Материалы моего исследования также могут найти применение в школьном музее, на уроках русского языка. Приведу примеры.

Первые блюда

1. **Булда** – кушанье из воды и хлеба.

В послевоенные годы булда за радость была.

Вторые блюда.

1. **Бабка** – запеканка из картофеля.

Намедни бабку готовила.

Напитки

1. **Брага** – квас.

Холодная брага хорошо жажду утоляет.

Мучные изделия.

1. **Лелюшка** – хлебобулочное изделие, приготовленное из невыстоявшегося теста.

Нонче не пирог, а лелюшка получилась.

В результате проведённой исследовательской работы я сделал следующие выводы:

- диалект жителей нашей местности красив, необычен, богат и своеобразен.

- изучая диалекты своей местности и пополняя словарь, мы бережно

храним память о говоре наших предков, историю родного края.

Наверное, неслучайно высказывание Николая Семёновича Лескова о том, что Орёл «... вспоил на своих мелких водах столько..., сколько не поставил их на пользу родины никакой другой русский город». Писатели-орловцы, начиная с Ивана Сергеевича Тургенева, Николая Семёновича Лескова, охотно вкрапливали слова местных говоров в художественную ткань своих произведений. Толкование этих слов поможет нам лучше понять художественные тексты поэтов и писателей.

Это исследование помогает не только в понимании литературы родного края, но и в изучении лексики, грамматики русского языка.

Литература

1. В.И. Даль. Толковый словарь живого великорусского языка. М. Издательство «Русский язык», 1981г.

2. С.И. Ожегов. Словарь русского языка. М, «ОНИКС 21 век»т «Мир и Образование» 2003г.

3. Валгина Н.С. Современный русский язык: Электронный учебник. Режим доступа: <http://www.lib.ua-ru.net/content/6796.html>.

4. Грамота.ру - справочно-информационный интернет-портал «Русский язык» - <http://www.gramota.ru>

ЗНАЧЕНИЕ ТВОРЧЕСТВА С.А. ЕСЕНИНА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Д.А. Зарытовская

Россия, МБОУ школа № 7 г. Орла

e-mail: Olgacernysova957@gmail.ru

Научный руководитель: И.Б. Снурницына, учитель русского языка и литературы МБОУ школа № 7 г. Орла

На начальном этапе нашей деятельности была выдвинута **гипотеза**: предполагается, что поэзия ушла на второй план из-за снижения интереса современной молодёжи к её изучению, так как появились другие сферы деятельности.

Актуальность исследования состоит в том, что современный мир оснащён огромным количеством литературы, но далеко не каждый человек ею интересуется. Этот интерес нужно прививать ребёнку, ведь главной задачей будущего является духовное развитие человека, которое невозможно без знания прошлого, без развития души.

Цель: На примере одного из известнейших поэтов показать ценность классической русской поэзии.

Задачи исследования:

✓ Заинтересовать учащихся моей школы личностью С. Есенина, вызвать интерес к познанию особенностей его художественного мира,

образа лирического героя.

Практическая значимость исследования состоит в том, что применение материала проекта поможет учащимся ближе познакомиться с творчеством С.А. Есенина, увидеть, то, как оно отражено в современной жизни. В начале своего исследования я изучила биографию С.А.Есенина. Я узнала, что в Петрограде свои стихи С.А. Есенин читал Александру Блоку, и этот эпизод его биографии стал началом творческого пути поэта. Идейным литературным оппонентом С.А. Есенина был В.Маяковский, который принадлежал к футуристам. Поэты могли публично принижать творчество друг друга, однако каждый из них был высокого мнения о таланте другого. В своих произведениях С.А. Есенин создавал художественный образ Руси, психологически подходил к созданию пейзажей, с замиранием сердца переносил на бумагу свою безмерную любовь к Родине. После публикации первых сборников С.А. Есенин получил широкую известность. Его знала без преувеличения вся Россия. Его любили искренне и фальшиво. С.А. Есенин по-настоящему горел и жил своим делом. С отзывчивостью и трепетом он относился к поэзии. В нем был зажжён огонь, рвущийся наружу. И на самом деле он вырывался. Прямо на рукописные, а потом на напечатанные листы. Поэзия С.А. Есенина нашла своего читателя как тогда, так и сейчас. Множество людей перечитывают его стихотворения, пишут музыку на его стихотворения, заставляют расцветать его произведения, обогащают их новыми красками и дарят новую жизнь.

Я открыла для себя лирическое произведение С.А. Есенина «Исповедь хулигана». Проанализировав это стихотворение, я поняла, что данное произведение может отразиться в каждом человеке и затронуть его душу. Любой читающий сможет найти в «Исповеди хулигана» что-то, что присуще лично ему. Сила слов откликается в нашем мире, затрагивая его изъяны, но даёт возможность человеку понять ценность его самого и способ найти что-то совершенное в несовершенном. Я полагаю, что данное стихотворение популярно среди обучающихся моего класса, и это подтвердило анкетирование.

В ходе исследовательского проекта были выявлены факторы, доказывающие, что интерес к данному поэту у людей есть и как следствие, есть интерес и к литературе, как к одному из величайших сфер искусства, вдохновляющему на достижение собственных целей и направляющему на духовное и нравственное развитие людей.. В ходе работы одним из основных влияющих компонентов по выполнению цели стал опрос учащихся девятых классов о творчестве и жизни С.А. Есенина, а о влиянии поэта на их заинтересованность в литературе и личностное развитие. Для того, чтобы они начали понимать значимость личности Есенина, ее неординарности, противоречивость и с искренним интересом потянулись в художественный мир его поэзии, я создала литературно – музыкальную композицию «Кто он? Бог или безбожник? (В.Боков). Я использовала поэтические произведения Игоря Северянина, Марины Цветаевой, Анны Ахматовой, Владимира Маяковского, Петра Орешина, Андрея Дементьева, Павла Когана, Виктора Бокова, посвященные Есенину, и стихотворение Сергея Есенина «Исповедь хулигана».

Данным проектом мне действительно удалось пробудить интерес к

личности величайшего поэта даже у самых, на первый взгляд, безучастных людей. Таким образом, задачи исследования были выполнены, цель достигнута, а гипотеза подтверждена.

Литература

1. <https://obrazovaka.ru/alpha/e/esenin-sergej-aleksandrovich-esenin-sergey-alexandrovich>
2. <https://obrazovaka.ru/essay/esenin/interesnye-fakty-iz-zhizni>
3. <https://forum.advance-rp.ru/threads/literatura-literaturnoe-obedinenie.2011080/#post-24865708>
4. http://rybnoe.net/publ/rybnoe/kultura_i_turizm/voennye_universitety_sergeja_esenina_glazami_ego_sovremennikov_rjazancev/10-1-0-251
5. <https://www.ukrlib.com.ua/sochin-rus/printout.php?id=17&bookid=0>
6. <https://sergey-esenin.su/luchshie-stihi/>
7. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%BF%D0%B5%D1%81%D0%B5%D0%BD_%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B8_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%8F_%D0%95%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0
8. <http://esenin.ru/esenin-segodnia/esenin-v-teatre-muzyke-kino/interviu-sergeia-bezrukova>

УДК 82.01/.09

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА «МИР ПАМЯТНЫХ МЕСТ РОССИИ, СВЯЗАННЫХ С ИМЕНЕМ ВЕЛИКОГО ПИСАТЕЛЯ ЗЕМЛИ РУССКОЙ ЛЬВА НИКОЛАЕВИЧА ТОЛСТОГО»

Л.А. Збинякова

Россия, МБОУ г. Мценска «СОШ № 4»

Научный руководитель: М.А. Александрова,
учитель русского языка и литературы, МБОУ г. Мценска «СОШ № 4»

Аннотация: в работе рассматриваются места, связанные с именем Л.Н. Толстого, прослеживается жизненный и творческий путь великого писателя сообразно с путешествием по ним. Главным достоинством проекта является изучение данных мест в ходе личного посещения, что позволило автору работы не только собрать информацию о них, но и составить личное впечатление, включив его в текст. Автор проекта также подготовила альбом с фотографиями, который может быть использован для наглядной демонстрации и подготовки презентаций, а также написала несколько стихотворений, посвятив их Л.Н. Толстому.

Путешествуя вблизи исторической дали,

**Приближаясь к горизонту, словно звёзды-корабли,
Изучаю Льва Толстого, память, ту, что люди сберегли!
Вот открытия мои – мысли, чувства увлекли!..**

Орловский привольный край, воспетый Иваном Сергеевичем Тургеневым, Афанасием Афанасьевичем Фетом, Львом Николаевичем Толстым – наша малая Родина. Сегодня, в год 195-летия со дня рождения, мой рассказ посвящён Льву Николаевичу Толстому. Изучая его жизнь и творчество, я посетила более 20-ти памятных мест Великого писателя земли русской в разных регионах России.

Актуальность. Золотой век Русской литературы оставил всем нам уникальное творческое наследие. Но время бежит – 21 век отодвигает в историю всё дальше и дальше век 19, а часть памятных раритетов и музейных ценностей, к сожалению, была утрачена ещё в 20 веке. Поэтому именно сегодня, как никогда, сохранение и преумножение культурного богатства России – дело первостепенной важности!

Цель исследования. Создать проектную работу «Мир памятных мест России, связанных с именем Великого писателя земли русской Льва Николаевича Толстого» и буклет-путеводитель, включив в них краткий фотоальбом памятных мест, позволяющий наглядно отразить важные и интересные факты из жизни и творчества писателя, собранные автором в результате посещения памятных мест в разных регионах России.

Значимость и новизна. Лев Николаевич Толстой – яркий представитель Золотого века Русской литературы! Его мудрые, судьбоносные произведения вдохновляют Человечество и предоставляют возможность каждому человеку подумать, развивая воображение. А оно, по моему мнению, обязательно приведёт к мысли о необходимости личного посещения памятных мест великого русского писателя, чтобы полнее ощутить всю красоту и героизм России! К сожалению, время не щадит Лев-Толстовские памятные места. Понимая это, люди многих профессий, вкладывая душу и труд, воссоздают и сохраняют бесценное наследие. Прекрасные результаты работы может увидеть каждый из нас, побывав в Музее-усадьбе Л. Н. Толстого «Ясная Поляна», в Государственном музее Л. Н. Толстого на Пречистенке в Москве, в Толстовском зале Института русской литературы Российской академии наук в Санкт-Петербурге (ИРЛИ РАН), в их филиалах и других памятных местах. Однако есть и противоположные примеры. К ним я отнесу разрушающееся здание с башнями в Гаспре (Крым) и почти полностью разрушенную усадьбу Дьяковых в Черемошнях (Мценский район). Однако, я уверена, что новые знания, проектная работа и путеводитель способны стать частичкой общих усилий по сохранению памятных мест Льва Николаевича Толстого в России, а в перспективе – по созданию памятного места величайшего русского писателя на любимой нашими писателями и нами Орловщине.

Основной текст моей проектной работы напрямую связан с описанием каждого Лев-Толстовского памятного места России, которые я посетила лично.

Посещая музеи, рассматривая старинные предметы и новейшие интерактивные экспозиции, вникая в круг литературного наследия Льва

Николаевича, я погрузилась в волшебный мир открытий и знаний. Положительному восприятию культурных ценностей любимой России способствовало и общение со специалистами и другими неравнодушными людьми. Воспроизводя в проектной работе картины жизненного и творческого пути Гения, я старалась показать их на фоне реально существующих памятных мест, в которых происходили запоминающиеся события, навсегда связанные со светлым именем Льва Николаевича Толстого, и какими я их увидела в ходе незабываемого исследования.

Итоги и выводы. Исследуя Лев-Толстовские памятные места, выступая с проектами и стихотворения собственного сочинения в музеях, библиотеках, школах разных городов России, вижу, что творческое наследие Льва Толстого пользуется огромной популярностью у читателей всех возрастов. Думаю, это говорит о том, что людям старшего поколения оно настолько близко, что его хочется перечитывать, а моё поколение его величие и нужность начинает понимать уже сейчас, ведь произведения Льва Николаевича очень интересны, познавательны и жизненно необходимы каждому!

Подводя итог проектной работе, смею предполагать, что собранный материал позволит создать довольно подробный буклет-путеводитель с альбомом памятных мест, раскрывающий важные этапы жизни и творчества Льва Толстого. Такое личное и предметное исследование может стать основой составления: и памятной книги, и туристических экскурсий, и маршрутов, а также привлечь моё поколение к вопросу изучения наследия Льва Николаевича Толстого, практически личного с ним знакомства!

РОЛЬ МЕТАФОРЫ В СОЗДАНИИ ОБРАЗА МОСКВЫ В РОМАНЕ ДМИТРИЯ ГЛУХОВСКОГО «ТЕКСТ»

В.Г. Иванова

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

email: varyaivanova606@gmail.com

Научный руководитель: В.А. Штаб, учитель русского языка и литературы
ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

Роман «Текст», написанный Дмитрием Глуховским в 2017 году, очень популярен. Спектакль по роману был поставлен на сцене театра имени М. Н. Ермоловой, а экранизация получила четыре премии «Золотой Орел» в 2020 году. Произведение привлекает внимание читателей необычным сюжетом, образом героя.

На наш взгляд, особое место в романе занимает образ Москвы. Он вызывает интерес с первых страниц произведения своей многогранностью, которая возникает благодаря обращению к метафорам. Это определяет актуальность исследования.

Объектом исследования является образ Москвы в романе.

Предмет исследования – метафоры, создающие образ Москвы.

Цель: определение роли метафоры в создании образа Москвы в романе Дмитрия Глуховского «Текст».

Задачи:

- выполнить аналитический обзор литературы о метафорах, определить методику анализа;

- выявить и описать метафоры, создающие образ Москвы, и определить их функцию.

Методы исследования: лингвистический анализ текста.

Под метафорой (метафорической моделью) понимается уподобление одного явления другому на основе семантической близости состояний, свойств, действий, характеризующих эти явления.[4] Одной из разновидностей метафоры является олицетворение.

Опираясь на исследования Н. Д. Арутюновой, А. Н. Баранова, Ю.Н. Караулова, мы выбрали дискурсивный подход к анализу метафорического материала. В этом плане анализ метафор основан на компонентном анализе значения слова в тесной взаимосвязи с дискурсом всего текста. [2]

Москва в романе предстает мечтой, мачехой, домом, чужбиной. Это место, принимающее не всех, волшебство, и реальность одновременно. Москва - живое существо и какой-то предмет, и пирог, и тесто. Многогранность и многоликость образа Москвы создается за счет использования разных тропов. Ведущее место занимает метафора.

Описание Москвы в романе встречается 12 раз. Все описания носят метафоричный характер, представляя скрытое или явное сравнение.

В первой главе романа используется метафоричное сравнение Москвы с космосом: «Она приедем распаивалась, как космос», - которое перерастает в развернутую метафору. Появление главного героя как бы уменьшает Москву до размеров далекой звезды: «Тусклая ноябрьская Москва резала глаза». Встреча с полицейским для героя равнозначна полету в космос. Москва при этом становится равнозначной планете Земля: «Москва отъезжала вдаль, кукожилась». В этой же главе, после встречи с полицейским, образ Москвы приобретает черты обычного враждебного герою пространства зоны. Одновременно с этим герой воспринимает Москву как «голое ноябрьское дерево, стряхнувшее с себя разноцветицу», раздевшееся до гранита. Ассоциативно этот образ связан с древом жизни и с древом познания добра и зла. В воспоминаниях героя Москва – «галдящий базар», «волшебная земля», «пухнувшее сладкое тесто». Она одновременно и пространство, и вещество, и живое существо: «Москва и сама была от себя пьяная, и всех хмелем угощала», «Москва ворочалась и дышала». В данном случае автор обращается к олицетворению.

Можно сделать вывод, что уже в первой главе образ Москвы раскрывается с разных точек зрения, которые полностью зависят от видения главного героя: «Может, это не в Москве было дело, а в Илье». Метафоры позволяют изобразить Москву как планету (то свою, то чужую), как волшебный мир, как враждебный холодный мир, как часть пространства (предмет, вещество, дом, дерево), как человека. В подобных ипостасях Москва предстает

на протяжении всего романа.

Таким образом, автор использует пространственные, предметные метафоры, олицетворения, которые не только раскрывают многогранность образа Москвы, но и передают особенности состояния героя. Метафоричные образы Москвы – это не реальность как таковая, а репрезентации реальности в сознании главного героя. Метафора в романе является способом концептуализации окружающей действительности.

Литература

1. Авдеенко И. А. Символ и метафора // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 3. – С. 16–18.
2. Арутюнова Н.Д. Метафоры и дискурс // Теория метафоры / Н.Д. Арутюнова, М.А. Журина. - М.: Прогресс, 1990. - С.512
3. Ахманова О.С. Очерки по общей и русской лексикологии. - М.: Гос. Учпедгиз, 1957. - С.230.
4. Глазунова О.И. Логика метафорических образований//Фил.фак. СПбГУ, 2000, С 177-178.

ОСОБЕННОСТИ НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ (НА МАТЕРИАЛЕ МИМИКИ И ЖЕСТОВ ИЗ РОЛИКОВ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ И НА ВИДЕОПЛАТФОРМАХ)

Е.В. Игнатова

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» Гимназия № 1 ОГУ
имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: Ю.А. Мельникова, учитель Гимназии №1 ОГУ г. Орла

Проблема: невербальное общение подростков, их собственный «язык» не стоит на месте и постоянно развивается, а сами жесты часто приобретают дополнительные значения. Если не изучать их, то следствием может являться недопонимание среди людей разных поколений, культур и пр., а человек, неверно представивший или истолковавший какой-либо знак, может попасть в неприятную ситуацию.

Актуальность: исследование в области культуры невербального общения среди подростков позволит не только изучить современные активно функционирующие единицы (жесты), но и выявить новые. Описание жестов и сверка того, что они обозначают, поможет увидеть и проанализировать изменения, произошедшие в значениях за последние десятилетия.

Целью нашего исследования является анализ и описание невербальных средств общения подростков в социальных сетях и на видеоплатформах, описание значений собранных единиц и выявление сдвига в значении того или иного знака.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие **задачи:**

1. Дать определение понятию невербальное общение, выявить его

границы и способы передачи информации.

2. Собрать не менее 25 единиц, представляющих способы невербального общения, на просторах социальных сетей и видеоплатформ.

3. Описать значение каждой собранной единицы, вкладываемое в нее подростками, используя метод опроса.

4. Изучить значения тех же единиц среди людей других возрастных групп, выявить различия и описать их.

Научная новизна: исследуемый материал – продукт, появившийся в ближайшие несколько лет, постоянно меняющийся и обновляющийся, поэтому требующий постоянного изучения и корректировки.

Современность диктует нам все более ускоряющийся темп жизни. Вместе с ним изменяются способы передачи информации, становясь всё быстрее. Более того, текст постепенно уступает место видео- и фотоконтенту. Надо, чтобы тебя понимали мгновенно, при одном взгляде, ведь сейчас далеко не все читают надписи, скажем, на рекламном щите, а фото видят все, кто хотя бы на секунду взглянул на него. И, конечно, молодые люди, как никто другой, быстро отреагировали на эти изменения, развив невербальное общение, преобразив уже имеющиеся знаки и добавив к ним множество новых. Невербальное общение всё стремительнее развивается, и у подростков сейчас есть практически настоящий язык жестов, где каждая составляющая имеет значение.

Невербальное общение — общение посредством жестов (языка жестов), мимики, телодвижений и ряда других средств, исключая речевые [1]. Оно является одним из главных способов передачи информации и взаимодействия с людьми.

Жест – телодвижение, особенно движение рукою, сопровождающее речь для усиления ее выразительности или заменяющее ее [3]. Жесты делятся на три вида: иллюстраторы, регуляторы, эмблемы. В проекте мы рассматривали в основном эмблемы.

Методом анкетирования мы собрали информацию о том, какие значения люди вкладывают в жесты (всего опрашиваемым было предложено 25 единиц). Результаты были оформлены в таблицы (всего было составлено 25 таблиц):

Таблица 1 - Жест «Swag».

	16-25 лет	25-40 лет	40-56 лет
Swag/круто	67%	40%	13%
Позвони/на созвоне	20%	27%	33%
Предложение выпить	7%	7%	40%
Связь с наркотиками	0%	7%	7%
Не знаю	7%	20%	7%

По результатам анкетирования мы разделили жесты на три группы: 1. Жесты (мимика), понимаемые всеми возрастными группами и не претерпевшие сильных изменений. 2. Новые жесты (мимика), которые появились совсем

недавно. 3. Новые жесты (мимика), которые появились совсем недавно.

Вывод

Сфера невербального общения стремительно развивается, пополняясь новыми жестовыми единицами. Многие жесты со временем изменили свое значение или вовсе утратили его. В ходе опросов стало ясно, что большое количество анкетированных старших возрастных групп не знакомо со значением недавно появившихся жестов. Опрошенные разных возрастных групп имеют разногласия в прочтении уже существующих жестов.

Пройти опрос и ознакомиться с результатами вы можете по ссылке:

<https://t.me/oproszhestymolodezhy>

Литература

1. Аршанская (Шешукова) О. В. «Психологические условия становления социального интеллекта: история и современность». Монография. М-во образования и науки РФ, СахГУ. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2018 85 с.

2. Горелов И. Н. «Невербальные компоненты коммуникации» / Отв. ред. В. Н. Ярцева; Предисл. В. И. Карасика. Изд. 4-е. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009 — 112 с.

3. Горянина В.А. «Психология общения». Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Академия, 2002. — 416 с.

ОБРЯДОВАЯ ПОЭЗИЯ В НАРОДНЫХ СВАДЕБНЫХ ТРАДИЦИЯХ ОРЛОВСКОГО КРАЯ

А.А. Иноземцева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»
email: inozemceva1709@icloud.com

Научный руководитель: И.А. Пророкова, преподаватель БПОУ ОО
«Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»
email: i.alekseewa30@yandex.ru

*Подлинную историю...народа нельзя знать,
не зная устного народного
творчества...
М. Горький*

Цель проекта: проанализировав обрядовую поэзию Орловского края, изучив национальные традиции фольклорных элементов свадебного обряда, создать на их основе величальную русскую песню.

Обрядовая поэзия – самобытный вид устного народного творчества, претерпевший в процессе своего исторического развития значительные

изменения. Смысл многих обрядов, превратившихся в игру, не ясен современному человеку. Чем же может привлечь современную молодёжь, например, свадебный обряд? На этот вопрос мы попытались ответить, исследуя фольклорные традиции этого обряда.

Обряды – отражение жизни наших предков. В них в огромной мере проявилась народная мудрость, нашедшая словесное выражение в сопровождавших их произведениях обрядового фольклора, которые помогают раскрыть смысл вековых традиций.

Каждый обряд сопровождали лирические песни, в которых воплотилась душа народа. Народные песни передавались из поколения в поколение, выражая чувства, переживания. Каждый исполнитель становился героем этой песни, для каждого она становилась своей: ведь в неё вкладывалась душа, а то и судьба.

Оставалась Марья-душа,
И тые ли мы просватали
За удалого за молодца
За Ивана Сергеевича

Свадьба – это событие, имеющее глубокие исторические корни. На каждом этапе своего развития свадебный обряд прежде всего отражал современную эпоху. Но это и продукт многих эпох, поэтому в нём сохранилось немало архаических элементов.

В свадебном обряде чувствуется здравый хозяйственно-экономический расчёт, что находит отражение во многих его сценах.

Свадебный обряд состоит из обязательных элементов: сватовства, девичника, венчания, свадебного пира. Свадебные действия во всех элементах сохранили черты купли-продажи, и приданое играло важную роль в выборе женихом невесты. Многие крестьянские семьи начинали собирать его с рождения дочери. У молодой хозяйки в доме мужа должно быть всё самое необходимое, наряды и украшения в том числе. Одежда трудно доставалась крестьянину. По ней можно было определить мастерство хозяйки. В некоторых песнях Орловского края прослеживается идеализация женского мастерства:

На лавочке девица сидела.
Она шила платок, вышивала золотцем.
По краюшкам, по уголушкам жемчугом,
Посереёдки золоты блёсточки.

Утверждая рачительность, чистоплотность, труд, красоту, народная этика в то же время подвергала строгому осуждению щёгольство в крестьянской одежде. В одежде проявлялись целесообразность и чувство меры. Она была яркой, красивой, но дисциплинировала, сдерживала поступки. Во всей крестьянской жизни была мудрая простота народной стихии, выстраданная в результате многовекового самоутверждения человека в окружающем мире.

В фольклоре как бы осуществилась связь времён – Древней Руси и нашей эпохи. Искусство прошедших веков влилось в поток переживаний и мыслей современного человека и позволило стать участником свадебного обряда. Так и родилась своя величальная свадебная песня:

Прибивалась лебедушка
К стае серых гусей,
К хороводу девичьему,
Ко житью непривычному.
Та лебедушка была
Да свет Марьюшка да Ильинична.
Она краше всех в хороводе том.
На ней платье домотканое,
Расписное да узорчатое,
Завивались- то узоры, да по платью белому,
Распускались -то цветы по узорам тем.
Хвалился Иван-сударь Марьюшкой.
-Объехал весь свет, лучше в свете нет.

Литература

1. Забылин М. Русский народ: его обычаи, предания, обряды. – М.: Эксмо, 2003. – 168 с.
2. Круглов Ю. Г. Русские свадебные песни. –М., 1978. – 245 с.
3. Отлетала лебедушка: Русский свадебный обряд/ [Автор и составитель Р. А. Масленникова].- Орёл: МП «Простор», 1993. – 222 с.

ПОЭЗИЯ А.С. ПУШКИНА В МУЗЫКЕ

Е.В. Капустина

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

Научный руководитель: М.Г. Гулина, учитель русского языка и литературы

МБОУ – гимназии № 16 г. Орла

e-mail: mpugina@list.ru

Творчество А.С. Пушкина это поэзия и проза, исторические повести и драма, эпос и сказки, - всё воплощает его гениальность. Всё это литература. Слово Пушкина по - особому открывается через сочинения композиторов, которые писали музыкальные произведения на его стихи.

Сегодня, когда теряются многие духовные ценности, когда виртуальный мир вытесняет реальный, когда моё поколение всё больше и больше погружается в мир нереальности, необходимо снова и снова говорить о наших истоках. Врач и поэт, член международного общества пушкинистов Анна Сагаловская писала: «Как и многие мои сверстники, я была воспитана в духе преклонения перед русской культурой и перед первым поэтом России. И меня беспокоит мысль о том, что русская культура замкнется на нашем поколении. А наши внуки и правнуки ничего не будут знать о Пушкине или будут смотреть и слушать классические оперы в недостойных, извращенных постановках».

«Я хочу, чтоб наши внуки

Его имя сберегли

И волшебной лиры звуки
Сквозь столетья пронесли!»
(Анна Сагаловская)

К сожалению, очень мало современные подростки знают о нашем литературном и музыкальном наследии.

Я увлекаюсь вокалом, для меня весь мир — это музыка, а поэзия звучит как мелодия, как ритм. И мне стало интересно как воспринимают творчество Пушкина А.С. другие люди в наши дни, в том числе и мои сверстники. Что может быть им интересно? Эту проблему я постараюсь рассмотреть в исследовательском проекте «Александр Сергеевич Пушкин в современной музыке».

Целью моей работы является исследование влияния поэзии А.С. Пушкина в развитии современной музыки и культуры в целом. Для её реализации необходимо решить следующие задачи: изучить возможные точки соприкосновения поэта и современных композиторов; проанализировать влияние поэта на другие направления искусства; показать разнообразие поэтических и музыкальных жанров в разных эпохах.

Хочется завершить оценку роли Пушкина в музыке словами великого Федора Шаляпина: *«Эх, если существует загробная жизнь и если встретить там Пушкина А.С. да пожать ему руку, так умереть было бы одно удовольствие!»*

Так что же такое стихи Александра Пушкина - поэзия или музыка? Скорее всего, то и другое, слившиеся в единое целое, где звуки образуют картины, слова блещут красками, выются образами, звучат гармонично.

«Музыкальность пушкинского стиха «почти уничтожила границы, разделяющие поэзию от музыки» (Виссарион Григорьевич Белинский).

Я надеюсь, что проведённое исследование окажется для моих ровесников интересным не только для уроков литературы, но и для расширения кругозора.

Литература

1. Васина-Гроссман В. «Первая книга о музыке», «Музыка», Москва, 1988
2. Вересаев В.В. «Спутники Пушкина». Том 1, 2, Москва, 1993
3. Воеводин В. «Повесть о Пушкине», Ленинград, 1955
4. Даттел Е.Л. «Музыкальное путешествие», «Просвещение», Москва, 1977
5. Дугин Л. «Лицей», Москва, 1987
6. Пущин И.И. «Записки о Пушкине. Письма», Москва, 1989 год.
7. Советский энциклопедический словарь, «Советская энциклопедия», Москва, 1988
8. Солодухо Я.С. «Пушкин в музыке», Москва, 1949

ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОНОЛОГИИ РУССКОГО И ПОРТУГАЛЬСКОГО ЯЗЫКОВ

С.А. Кисель

Россия, БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: sofia-kis-sofia@yandex.ru

Научный руководитель: Т.В. Кисель, учитель БОУ ТР ОО

«Троснянская СОШ»

e-mail: 79208077719@yandex.ru

Лингвистика – одна из самых интересных и загадочных наук в мире. При условии внимательного отношения к языку каждый день можно совершать удивительные открытия. Не так давно при просмотре бразильского сериала «Клон» я обратила внимание на то, что португальский и русский языки очень похожи в фонологическом плане. Раньше я даже не задумывалась, что эти два языка могут иметь между собой что-то общее. Так возникла идея для данного исследования.

Актуальность работы заключается в том, что в наш век безграничных возможностей многие зачастую совсем не хотят развиваться. Это касается и изучения иностранных языков. Когда люди узнают, что даже между такими разными, на первый взгляд, языками, как русский и португальский, есть много общего, они поймут, что изучение иностранного языка является не таким уж невозможным занятием, каким оно многим представляется. В свою очередь, это осознание может подвигнуть кого-нибудь на овладение другим языком, расширение своего кругозора, повышение уровня самосознания. Именно поэтому я решила провести исследование по теме «Общие особенности фонологии русского и португальского языков», а затем подготовила видеоролик, отражающий схожие особенности фонологии рассматриваемых языков, который и является *продуктом проектной деятельности*.

Цель проекта:

Выяснить, почему португальская речь по своему звучанию очень напоминает русскую.

Задачи:

1. Изучить материалы по теме «Общие особенности русского и португальского языков».
2. Выявить, какие из данных особенностей придают португальской и русской речи схожее звучание.
3. Проиллюстрировать полученные в ходе исследования сведения при помощи видеоролика.

Выявление общих черт в русском и португальском языках стоит начать с определения степени их родства. Программа «Online genetic proximity calculator» выдаёт следующие результаты: коэффициент генетической близости русского и португальского языков составляет 61,6, что позволяет отнести рассматриваемые языки к группе отдалённо родственных языков.

Португальский язык существует в двух вариантах: континентальном и бразильском. Фонетика их очень сильно отличается. Континентальный вариант

более «сухой», гласные при произношении сжимаются, звучание его более жёсткое, нежели звучание португальского бразильского.

По фонетическим особенностям русский язык больше напоминает португальский континентальный. Поэтому здесь и далее будет рассмотрен именно этот вариант языка.

Для того чтобы выявить общие фонологические особенности русского и португальского языков, я изучила несколько работ, рекомендованных мне Л.В. Лагутиной, преподавателем португальского языка. Она же в течение четырёх месяцев консультировала меня и помогала в написании работы.

В результате исследования были выявлены следующие общие фонологические черты двух языков:

- 1) большое количество редуцированных гласных;
- 2) наличие консонантных комплексов;
- 3) частое употребление в речи шипящих звуков;
- 4) схожий тип ассимиляции по звонкости-глухости;
- 5) разделение согласных на твёрдые и мягкие;
- 6) наличие веляризованных звуков.

Я попыталась проиллюстрировать полученные в ходе исследования сведения при помощи видеоролика, взяв за основу стихотворение Ф. И. Тютчева «Silentium» (в оригинале и португальском переводе), в котором отражаются выявленные во второй главе исследовательской работы общие особенности фонологии русского и португальского языков.

Визуальный ряд для видеоролика был выбран не случайно: это пейзажи села Высокое, малой родины любимого наставника Ф. И. Тютчева – моего земляка С. Е. Раича.

Проделанная работа позволила мне узнать много нового и интересного как о португальском языке, так и о своём родном - русском. Считаю, что подобные лингвистические исследования помогают человеку не только значительно расширить свой кругозор, но и убедиться в том, что между языками народов, населяющих нашу планету, всегда можно найти общие черты. Я ещё раз убедилась в том, что изучение другого языка – занятие не только полезное, но и очень увлекательное.

Литература

1. Будник Е. А. «Фонетические особенности региональных вариантов португальского языка» Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Лингвистика / гл. ред. Н. М. Фирсова. – 2009. – N2. – с.38-42. – На рус., порт. яз.

2. Катагощина Н. А. «Особенности фонологической системы современных иберо-романских языков (португальского, каталонского и испанского)» - Москва: URSS, 2011. – 160с. - ISBN 978-5-397-01552-3

3. Эстрелла Э., Соареш М. А., Лейтао М. Х. «Уметь писать. Уметь читать. Полное руководство по правильному использованию португальского языка» - Лиссабон: Публикации Дон Кихота, 2003.

ОБРАЗ ПУШКИНА В НОВЕЛЛЕ С.Д. КРЖИЖАНОВСКОГО «РИСУНОК ПЕРОМ»

Е.М. Ковалева

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

Научный руководитель: М.А. Лагода, учитель ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

В работе проясняется внутренняя целесообразность появления Пушкина в качестве героя новеллы С.Д. Кржижановского «Рисунок пером». Предпринята попытка выявить предпосылки такого появления, объяснить неслучайность «воплощения» Пушкина во сне Долева, понять, что через эту «связку» двух главных героев новеллы (один из которых появляется в воображаемом мире другого) говорит читателю автор.

Наша работа посвящена прояснению роли образа Пушкина в новелле С.Д. Кржижановского «Рисунок пером». Её **актуальность** и **новизна** связаны с тем, что роль образа Пушкина в указанном произведении изучена недостаточно. **Объект исследования** в нашей работе – новелла С.Д. Кржижановского «Рисунок пером». **Предмет** – образ Пушкина в указанном произведении. **Цель** – истолковать смысл рассказа С.Д. Кржижановского «Рисунок пером», проясняя внутреннюю целесообразность появления в нём Пушкина-героя. **Задачи**: 1. выявить предпосылки появления Пушкина в качестве героя в новелле; 2. прояснить неслучайность «воплощения» Пушкина во сне Долева, понять характер «взаимоотношений» Долева с поэтом; 3. охарактеризовать авторское отношение к Долеву и Пушкину в произведении. **Методологически** наша работа ориентирована на традицию целостного подхода к литературному произведению.

В системе персонажей новеллы «Рисунок пером» есть два главных действующих лица: Долев и Пушкин. Долев – директор Пушкинского кабинета. Противопоставлены любимое героем дело, наполненное для него живым содержанием («своя работа» – это написание статьи о поэме «Медный всадник»), и административные, «мёртвые», «не свои» занятия, на которые герой, однако, тратит большую часть своего времени. Дневные и вечерние впечатления Долева проникают к нему в сновидение. Особенно долго он размышляет о «таинственном рисунке» №411, на котором изображён конь, во всём напоминающий Фальконетова коня, но без Всадника. Как только Долев уснул, он сразу увидел того самого коня, превратившегося в Пегаса и прилетевшего на Геликон. В центре внимания Долева оказываются фигуры двух поэтов, один из которых – Пушкин. Для директора именно он оказывается «поэтом поэтов», тем Всадником, который займёт пустующее седло крылатого коня. **Выводы**. 1. Пушкин в качестве героя новеллы появляется во сне Долева. Предпосылками сна становится дисбаланс между тем, чем герой хотел бы заниматься (истолкование произведений поэта) и тем, чем ему приходится заниматься (административная работа, статьи по заказу). 2. «Оживляющий» взгляд героя противостоит в новелле «мертвящей» пушкинистике; интуитивно

Долев осознаёт истину: Пушкин и его спутник, древнеримский поэт, принадлежат вечности, пребывают в стране муз, а Гроцяновский и Самосейкин обнаруживают свою суетность и пустоту. Сон «проявляет» и настоящего Долева, сознание которого освобождено от «диктата» должности над человеком. 3. «Рисунок пером» – это новелла о Пушкине, о его месте на поэтическом Геликоне (именно Пушкин – величайший поэт) и произведение о почитателе пушкинского таланта, для которого «встреча» с поэтом во сне – это пробуждение его собственного дара, вдохновения.

Литература

1. Беспрозванный В.Г. Пушкинский текст в рассказе С. Кржижановского «Рисунок пером» // URL: http://sites.utoronto.ca/tsq/32/tsq_32_besprozvany_pushkinskii_tekst_u_krzhizhanovskogo.pdf (дата обращения 19.01.2023).
2. Ботвинник М.М. Геликон // Мифы народов мира. Энциклопедия: Т.1. – М: Советская энциклопедия, 1980. – 672 с.
3. Делекторская И.Б. Ф. Шиллер на русской почве: случай С. Кржижановского («Кунц и Шиллер», 1922) // URL: <http://sites.utoronto.ca/tsq/19/shiller19.shtml> (дата обращения 16.01.2023).
4. Кржижановский С.Д. Рисунок пером // Кржижановский С.Д. Сказки для вундеркиндов: Повести и рассказы – Москва: Советский писатель, 1991. – 704с. – С. 208-213.
5. Моисеева Е.В. Пушкинские реминисценции в творчестве С. Кржижановского // Пушкинский глагол: Материалы расширенного теоретического семинара «Русский глагол». 20-21 мая. / Под общ. ред. Ю.В. Казарина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 1999. – 73с.
6. Тамарченко Н.Д. Герой // Поэтика: словарь актуальных терминов и понятий. – Москва: Издательство Кулагиной; Intrada, 2008. - 358 с. – С. 43-45.
7. Тахо-Годи А.А. Пегас // Мифы народов мира. Энциклопедия: Т.2. – М: Советская энциклопедия, 1980. – 720 с.
8. Ханинова Р.М. Антропологическая поэтика русской повести и рассказа 1900 - 1930-х гг. – Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2013. – 88 с.

МИФОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛИТЕРАТУРНЫЕ ОБРАЗЫ И СЮЖЕТЫ В СОВРЕМЕННОЙ МУЗЫКЕ

В.Н. Кондакова

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: О.М. Дыма, учитель русского языка и литературы
МБОУ – гимназии № 34 г. Орла

В настоящее время проблема непонимания подростками отсылок современных текстов песен к мифологии и литературе довольно актуальна. Это связано с тем, что молодые люди не уделяют время на изучение литературы, их

познания чаще всего ограничиваются прочтением краткого содержания и просмотра кинофильма, которые не могут дать полное представление об истории, пережитых чувствах и эмоциях главных героев. Из-за этого многие подростки не понимают глубокий замысел автора, или понимают его неверно.

В связи с этим, важным является подробно изучить древние предания, легенды и мифы, проанализировать их связь с текстами песен. Понимание взаимодействия мифа и литературы и ее отражения в музыке позволит решить данную проблему. После того как мы изучим данную тему, мы сможем понять замысел автора и использовать данные песни, чтобы сформировать интерес у подростков к изучению литературы и мифологии.

Цель работы: улучшить понимание среди молодежи отсылок к мифам и литературным образам и сюжетам. Повысить интерес подростков к изучению данной темы.

Задачи:

1. Проанализировать литературу по проблеме мифологии
2. Изучить представления подростков о мифах, их представленности в современной музыке и литературе.
3. Повысить интерес молодежи к литературе и мифологии.

Миф — повествование, передающее представления людей о мире, месте человека в нём, о происхождении всего сущего, о богах и героях. Преобладание мифологического сознания относится главным образом к архаической эпохе и связывается с её культурной жизнью.

Анимизм, как вера в одушевленность всего сущего, является главной причиной возникновения мифа. Человек древности, не понимая происхождения явлений природы, пытался объяснить находящуюся вокруг него реальность, основываясь на себе и своих чувствах. Как раз анимизм и считается причиной такой важной черты мифа, как чувство неразрывного единства человека и мироздания, а самого мифа — как особой формы жизни, связанной с миром природы и человека. В силу анимизма, то есть приписывания проявлениям природы человеческих predispositions и желаний.

По мнению литературоведа Л. И. Тимофеева, художественный образ является конкретной и в то же время обобщённой картиной человеческой жизни. Это важная эстетическая категория, созданная при помощи воображения писателя.

Любой образ в художественном произведении — это преобразование действительности, становящееся возможным благодаря богатой авторской фантазии. Ценность литературных образов заключается в формировании у общества эстетических, морально-нравственных чувств, осознанности, нравственного долга и чувства красоты. Также литературные образы играют немаловажную роль в несении отражения норм поведения, мироустройства времени, в котором тот или иной образ был создан.

Для того, чтобы выяснить уровень понимания литературных и мифологических отсылок был проведен опрос среди подростков от 14 до 20 лет. Опрос проводился посредством анкетирования в Google формах. В опросе

приняли участие 40 человек. Исследование проводилось на материале современных музыкальных текстов. Ниже представлены общие результаты анкетирования.

■ Статистика

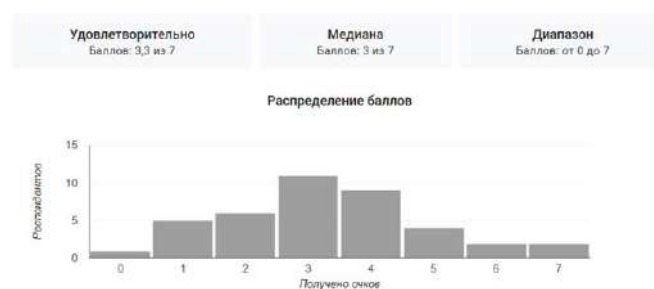


Диаграмма 1 - Результаты анкетирования.

Как видим на диаграмме, в среднем из 7 вопросов опрошенные отвечают верно всего на 3. Из этого следует, что уровень понимания литературных и мифологических отсылок, достаточно низок.

Подводя итог исследования и на основе полученных данных можно прийти к заключению. Большинство подростков не уделяют должного внимания изучению литературы и мифологии. Вероятнее всего, это связано с недостаточным интересом к данной теме. Понимание взаимодействия мифа и литературы и его отражения в музыке позволит решить данную проблем. В связи с этим, в своей работе я изучила легенды и мифы, проанализировала их связь с текстами песен. После изучения данной темы, молодые люди смогут понять замысел автора и использовать данные песни. Данная работа нацелена на формирование интереса у подростков к изучению литературы и мифологии.

Литература

1. Малиновский, Б.К. Магия наука и религия / Б.К. Малиновский // Культурология, Религиоведение, Прочая научная литература// 1998г.
2. Щедровицкий, П.Г. Очерки об А.А. Потебне / П.Г. Щедровицкий // Философия России XX века /
3. Анри Бергсон, Два источника морали и религии / Анри Бергсон // Философия / 1949 - С.73
4. Ушакова, В. В. Концепция мифа в трактате Эрнста Кассирера Философия символических форм / В. В. Ушакова. - Текст: непосредственный // Молодой ученый. - 2015г. - № 21 (101). - С. 113-117.

УПОТРЕБЛЕНИЕ БЕЗЛИЧНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В РОМАНЕ И.С. ТУРГЕНЕВА «ОТЦЫ И ДЕТИ»

У.К. Кудрина

Россия, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Научные руководители: И.А. Малеева, учитель МБОУ – лицей № 4 г. Орла

И.М. Чапкевич, учитель МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Цель работы: описать семантику и способы выражения главного члена в безличных предложениях; рассмотреть типы сказуемых; проанализировать употребление безличных предложений в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети».

Задачи исследования: указать способы выражения главного члена в безличных предложениях романа; обосновать роль безличных предложений в указанном произведении И.С. Тургенева.

Объектом исследования является категория безличности и безличные предложения.

Предметом исследования является структура и семантика безличных предложений, выбранных из романа И.С. Тургенева «Отцы и дети».

Актуальность темы и новизна: безличные предложения всегда были в поле зрения современных русистов. Однако изучение семантики и способов выражения главных членов безличных предложений не выходило за рамки исследования их общее грамматического значения.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что материалы исследования могут быть использованы на уроках русского языка в школе при изучении темы «Безличные предложения», спецкурсов по подготовке к экзаменам (ОГЭ, ЕГЭ).

В современном русском языке предложения активно изучаются со стороны их строения и смысла.

Характерной чертой изучения современного синтаксиса является то, что необходимо проанализировать информативную сторону предложений. Это направление в изучении предложений выдвинуло понятие, которое стало называться семантической структурой предложения.

Вопрос о классификации безличных предложений, об их месте среди других типов простого предложения остаётся дискуссионным в современном синтаксисе. Для того чтобы достичь успешного решения в этом вопросе, нужно исследовать данные предложения в структурном, семантическом и коммуникативном аспектах. Только таким путём мы сможем прийти к возможности глубокого проникновения в их лингвистическую сущность.

Односоставные предложения являются самым сложным разделом в современном русском языке. Исследователи-лингвисты придавали особое значение безличным предложениям (например, Е.М. Галкина-Федорук в работе «Безличные предложения в современном русском языке». В Грамматике русского языка 1960 года подробно даётся классификация семантических групп безличных предложений и указываются средства их выражения).

Каждый тип безличных предложений предназначен для передачи определенного содержания, которое формируется за счет нескольких факторов,

таких, как формальный состав и соположение компонентов, семантика каждого члена и всей конструкции, позиция в тексте.

Слова категории состояния способны выражать динамические и статические ситуации, опираясь на морфологические средства выражения, поэтому они достаточно часто используются в роли сказуемого.

В художественном тексте за счет безличных предложений возможно разностороннее описание представляемой ситуации.

В процессе анализа материала было выявлено, что абсолютное большинство безличных предложений содержит в своей семантике эмоционально-оценочные компоненты: выражение отношения к явлениям объективной действительности, их восприятие органами чувств, осмысление, психическая реакция, смена эмоций. Данное обстоятельство говорит о том, что в творчестве И.С. Тургенева художественный стиль формируется средствами выражения эмоций и экспрессии, когда приоритетной в плане изображения является не сама действительность, а ее восприятие и переживание человеком (персонажем).

Следует отметить, что в отдельных частях текста употребление безличных предложений несет дополнительную нагрузку, а именно: рассматриваемые предложения способны служить средством речевой характеристики персонажей, экспрессивно изображать всплеск эмоций и чувств, выступать формой реализации семантики восприятия конкретно-физической среды.

Безличные предложения выполняют в романе «Отцы и дети» следующие функции: изобразительную, способствуя наделению художественного текста образностью, субъективностью; идейно-эстетическую, участвуя в реализации замысла писателя; образно-конкретизирующую, раскрывая психологическое состояние и способ мышления действующих лиц.

Функционирование безличных односоставных предложений в романе И.С. Тургенева, несомненно, представляет собой широкое поле для исследования, затрагивает общие вопросы лингвистики и имеет в своём содержании уникальные черты, причины возникновения которых мы попытались раскрыть в данной работе и которые, безусловно, требуют дальнейшего изучения.

Литература

1. Тургенев И.С. Отцы и дети. – М.: Детская литература, 1969. – 191 с.
2. Арутюнова Н.Д. Предложение и его смысл: Логико – семантические проблемы. АН СССР. Институт языкознания. – М.: Наука, 1976. – 383 с.
3. Бабайцева В.В. Система односоставных предложений в современном русском языке. - М.: Дрофа, 2004. – 512 с.
4. Бабайцева В.В., Максимов Л.Ю. Современный русский язык. Часть III. Синтаксис и пунктуация. – М.: Просвещение, 1987. – 256 с.
5. Галкина-Федорук Е.М. Безличные предложения в современном русском языке. Вопросы синтаксиса современного русского языка. Под ред.

Виноградова В.В. - М., 1958. – 331 с.

6. Краткий справочник по современному русскому языку. Под ред. П.А. Леканта. - М.: Высшая школа, 1996. – 386 с.

7. Лекант П.А. Синтаксис простого предложения в современном русском языке: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2004. – 243 с.

8. Лекант П.А., Гольцова Н.Г., Жуков В.П. и др. Под. ред. П.А.Леканта. Современный русский литературный язык.– 3-е изд., испр. И доп. – М.: Высшая школа, 1996. – 462 с.

9. Пустовойт П.Г. И.С. Тургенев – художник слова. – М.: Издательство московского университета, 1987. – 302 с.

10. Розенталь Д.Э., Голуб И.Б., Теленков М.А. Современный русский язык. – М.: Айрис – пресс, 2010. – 448 с.

11. Розенталь Д.Э. Современный русский язык. Ч.2. Синтаксис. – М.: Высшая школа, 1979. – 559 с.

12. Руднев А.Г. Синтаксис современного русского языка. - М.: Высшая школа, 1963. – 364 с.

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ В НАШЕЙ РЕЧИ

А.С. Кузичев

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

e-mail: kuzicevaleksej0@gmail.com

Научный руководитель: С.И. Рыжко, преподаватель БПОУ ОО
«Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»
e-mail: kulieva.sinnara@yandex.ru

Меня заинтересовала тема «Фразеологизмы». Я решил больше узнать об устойчивых сочетаниях, их значении, происхождении, появлении в русском языке. Решил исследовать фразеологизмы и попытаться понять, насколько часто встречаются они в речи, что они обозначают. Для этого провёл определённую исследовательскую работу.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в повседневной жизни, сталкиваясь с фразеологизмами, многие люди даже не замечают этого. Они не умеют правильно употреблять фразеологизмы в речи, потому что не знают их значений.

Цель исследования: исследовать употребление фразеологизмов в речи, раскрыть основные особенности и значения фразеологических единиц, их происхождение.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих **задач:**

- произвести поиск необходимой языковой информации о фразеологизмах;
- выяснить источники происхождения фразеологизмов;

- познакомиться с фразеологическими словарями русского языка.

Фразеологизмы – постоянные спутники нашей речи. Речь – это метод общения меж людьми. Дабы добиться совершенного взаимопонимания, яснее и образнее формулировать собственную идею, применяются почти все лексические способы. Нередко, чтобы достичь некоего речевого эффекта несложных текстов случается мало. Иронию, горечь, приверженность, издевку, свое личное отношение к происходящему – все это возможно высказать значительно вместительнее, вернее, эмоциональнее. Мы нередко применяем фразеологизмы в будничной речи, иногда в том числе и, не замечая, так как кое-какие из них несложны, привычны, и знакомы с юности.

Крылатые фразы – это такие выражения, автор которых точно не известен, но которое настолько укоренилось в нашем языке, что мы иногда забываем имя автора. [4]

Рассматривая информацию о систематизации фразеологических выражений, я подчеркнул их по источнику происхождения.

Усмиряющая основная масса российских фразеологических выражений зародилось в самом русском языке или же пришло из языков праотцов: «*Не разлей вода*», «*в чем мама родила*». [2]

Взятые идиомы разделяются на заимствования из старославянского языка и заимствования из западноевропейских языков.

Почти все фразеологические выражения имеют литературное происхождение.

Их единственная индивидуальность – воспроизводимость: они применяются как готовые речевые единицы с неизменным лексическим составом и конкретной семантикой.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что необходимо постоянно пополнять свой словарный запас, учиться употреблять фразеологизмы в своей речи; необходимо больше читать, обращаться к различным словарям, вести поисковую работу, обращаясь к творчеству писателей, трудам русских учёных.

Красивая речь — несомненное достоинство, как взрослых, так и детей. Человек, знающий фразеологию родного языка, умеющий ею пользоваться, обычно легко излагает мысли, *за словом в карман не лезет*.

Литература

1. Ашукин Н. С., Ашукина М. Г. Крылатые слова. Издательство: Художественная литература. – 1955 г.
2. Лексико-фразеологический словарь русского языка [Текст]: около 1600 фразеологических единиц / А. В. Жуков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Астрель: АСТ, 2010. – 703, [1] с.; 21 см.; ISBN 978-5-17-067176-2 (АСТ)
3. Советский энциклопедический словарь, Прохоров А.М., 1988.
4. Толковый словарь современного русского языка, Ушаков Д.Н., 2013.
5. Фразеологический словарь русского литературного языка: около 13000 фразеологических единиц / А. И. Федоров. – 3-е изд., испр. – Москва: АСТ: Астрель, 2008. – 878, [1] с.; 27 см. – (Biblio); ISBN 978-5-17-049014-1

КОНЦЕПЦИЯ ТВОРЧЕСТВА И ЛИЧНОСТИ ПИСАТЕЛЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ БИОГРАФИИ «ЖИЗНЬ ТУРГЕНЕВА»

Б.К. ЗАЙЦЕВА

Д.А. Кузнецова

Россия, МБОУ – лицей № 1 им. М. В. Ломоносова г. Орла

e-mail: kuzn3tsovada@yandex.ru

научный руководитель: Н.Б. Крылова, учитель русского языка и
литературы МБОУ – лицей № 1 им. М. В. Ломоносова г. Орла

e-mail: ninakrilova17@ya.ru

«У биографа и знаменитого писателя было много общего. И у Зайцевых, и у Тургеневых имена находились в Орловской, Тульской и Калужской губерниях. Помимо этого, писательские пути двух знаменитых литераторов оказались похожи. Б.К. Зайцев, как и И.С. Тургенев, оказался во Франции. И биограф понимал, что больше никогда не вернется в Россию. Вся русская эмиграция осознавала это, с каждым годом тяготее к Родине...

Актуальность исследования определяется необходимостью выявить особенности отражения внутреннего мира писателя И.С. Тургенева в художественной биографии «Жизнь Тургенева», написанной Б.К. Зайцевым.

Цели статьи:

1. Через анализ произведения, сопоставив с биографией писателя, раскрыть значимость произведения Б.К. Зайцева, созданного в эмиграции, особенности изображения внутреннего мира героя;
2. Привить интерес к чтению и анализу художественных биографий.

Задачи:

1. Внимательно изучить биографию Б.К. Зайцева;
2. Ознакомиться с содержанием художественной биографии «Жизнь Тургенева»;
3. Определить, как жизнь литератора повлияла на создание произведения.

Предметом исследования является текст произведения Б.К. Зайцева.

Методы исследования, использованные в данной работе:

1. общенаучные методы (наблюдение, анализ, синтез);
2. метод сплошной выборки материала;
3. метод тематической классификации - описательный метод.

Значимость и новизна исследования: Б.К. Зайцев, как и И.С. Тургенев, является одним из выдающихся наших земляков. Я считаю целесообразным рассмотреть его биографию и творчество, повлиявшее на многих людей. Материал можно использовать в школе при изучении темы писателей-орловцев, биографии как И.С. Тургенева, так и Б.К. Зайцева, во внеурочной деятельности, а также при подготовке к экзамену по литературе.

Борис Константинович Зайцев – один из выдающихся деятелей русской литературы за рубежом, один из долгожителей русской эмиграции первой волны. После 1922 года не возвращался в Россию, испытав на себе все ужасы революционной стихии. Все пережитые страдания, конечно, отобразились в

последующих работах писателя, но даже он признавался, что «лучшие его произведения были написаны в изгнании». К числу этих произведений относится трилогия литературных биографий А.П. Чехова, В.А. Жуковского и И.С. Тургенева.

И.С. Тургенев знаком каждому школьнику. И он кажется каким-то нереальным, вымышленным персонажем ушедших веков, но под талантливой рукой Б.К. Зайцева знаменитый писатель предстает настоящим человеком – со своими слабостями, увлечениями, радостями и горем. У биографа и знаменитого писателя было много общего. Б.К. Зайцев, как и И.С. Тургенев, оказался во Франции. И биограф понимал, что больше никогда не вернется в Россию. Вся русская эмиграция осознавала это, с каждым годом тяготая к Родине. Все оказавшиеся на чужбине, задавали себе важные вопросы о том, как сохранить русскую культуру, как продолжать ее, находясь так далеко. Борис Константинович, ощущал себя посланцем русской литературы, культуры в Европе, каким был в свое время И.С. Тургенев. Париж стал литературной столицей русской эмиграции. Все перипетии, в которых побывал герой Зайцева, автор пропустил через свое сердце. Ведь сухой анализ не погрузил бы нас в эпоху Ивана Сергеевича, не познакомил бы с маленьким барчуком, молодым дворянином, влюбленным и пылким мужчиной. Б.К. осмыслил травмы будущего гения, его отношения с родителями, влюбленности писателя к женщинам, пылкую и настоящую любовь к Полине Виардо, а также отношения Тургенева с Родиной, его способность создавать шедевры для России, находясь за ее пределами.

Художественная биография являлась отражением мировоззрения человека, покинувшего Родину, но непрестанно думающего о ней.

Зайцев сумел разделить биографию на «внутреннюю» и «внешнюю», проявляя интерес к эмоциональному миру героя, религиозной настроенности, обратил внимание на влияние подсознательного на процесс творчества.

Борис Константинович предвосхитил появление исследовательских работ о влиянии матери на творчество и личность Тургенева. Помимо этого, еще одна женщина повлияла на труды писателя – Полина Виардо. Музыкальные мотивы появились благодаря ей – произведения заиграли новыми красками.

Литература

1. Зайцев Б.К. Собр. соч.: В 5 т. Т.5 Жизнь Тургенева: Романы-биографии. Литературные очерки. М.: Русская книга, 1999. 544 с.
2. Дудина Е.Ф. Творчество Б.К. Зайцева 1901-1921 годов: своеобразие художественного метода: дис. канд. филол. наук: 10.01.01: Орел, 2007. 230 с.
3. Громова А.В. Жанр беллетризованной биографии в литературе русского зарубежья (произведения Б.К. Зайцева) // Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина: Научный журнал. № 2(12). Сер. филология. СПб, 2008. С.43-53.

БУКТРЕЙЛЕР КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРЕСА

Л.С. Лебедева

Россия, АНО «Общеобразовательная школа Центра

педагогического мастерства»

e-mail: lev0678@yandex.ru

Научный руководитель: Н.А. Щербакова, учитель литературы АНО
«Общеобразовательная школа Центра педагогического мастерства»

XXI век – это век визуальных искусств и электронных носителей информации. Популярность книги как источника знаний, информации, да и просто развлечения неуклонно падает. Печатная книга в настоящее время не главный «учитель жизни». В этой новой информационной реальности борьба за «традиционную книгу» на фоне бурного развития телевидения, Интернета, клип-культуры и резкого падения читательского интереса становится одной из важнейших задач сохранения читательской культуры. В современном мире многие люди воспринимают информацию в усеченном виде: коротких сюжетов, ярких картинок, эмоциональных образов, то есть обладают клиповым мышлением (от «clip» (англ.) — фрагмент текста, вырезка из газеты, отрывок из видео или фильма).

Необходимо искать новые способы продвижения «традиционной книги» на рынке и её места образовательном процессе – с учетом новых информационных реальностей и тех новых возможностей, которые с ними связаны.

Один из таких новых способов с опорой на клиповое мышление – буктрейлер. Слово с символической внутренней формой: из англ. book – книга и trailer – в буквальном смысле «прицеп». В смысловой сумме буктрейлер – это маркетинговое средство, которое может «тащить», «вытаскивать» книгу на рынок за счет визуализации ее текстового содержания. Суть проста: человек, особенно молодой, привыкший к визуальным искусствам, посредством видеоряда может познакомиться с основным содержанием книги, а затем, возможно, захочет её прочитать. Визуальное в этом случае – не столько средство проиллюстрировать текстовое, сколько привлечь к нему внимание и мотивировать на покупку книжного издания.

Цель работы: проектирование буктрейлера как одного из средств развития интереса к чтению.

Для достижения поставленной цели направлены следующие задачи:

- познакомиться с понятием буктрейлер, историей его появления;
- рассмотреть виды буктрейлеров;
- рассмотреть понятие «Читательский интерес»;
- исследовать интерес к книге и чтению у учащихся 8-11 классов;
- спроектировать анимационный буктрейлер к драме А.Н. Островского «Гроза», презентационный буктрейлер к повести Б.Н. Полевого «Повесть о настоящем человеке».

Хорошая книга – это друг, наставник и учитель. Все должны стремиться к

уединению с книгой, к размышлению и раздумью над содержанием прочитанного. Это и есть начало самовоспитания мыслей и чувств.

Дени Дидро, французский писатель, философ-просветитель и драматург, сказал: “Люди перестают мыслить, когда они перестают читать”.

Под читательским интересом мы понимаем «сосредоточенность на книге, вызывающее стремление ближе познакомиться с ней, глубже в нее проникнуть» [2, с. 83].

В школе преобладает чтение обязательное. За её пределами, в домашних условиях, школьник может свободно выбрать книгу, отказаться от чтения той, которая почему-либо его не увлекает, прервать чтение; наконец, ставя перед собой цели самообразования или какие-то иные, может приказать себе прочитать книгу. Но это приказ себе, он всегда воспринимается легче, чем приказ другого. «Добровольно взятое на себя иго - уже не иго: оно легче и охотнее переносится, особенно когда основой служит симпатия. Мы всегда охотнее делаем то, чего от нас не требуют...» [3, с. 20]

Итак, задание учителя (прочсть книгу) далеко не во всех случаях дает нужный эффект. Иногда оно вызывает явное и тайное сопротивление.

Следовательно, если нужно развивать читательский интерес, то правильнее будет заинтересовать подростков, даже преднамеренное чтение сделать интересным и нужным.

Сейчас не найти ребенка, которого не интересовал бы компьютер. Школьники с легкостью осваивают новые информационные технологии, общаются друг с другом посредством электронной почты, знакомятся через Интернет, участвуют в международных телекоммуникационных проектах, часами играют в компьютерные игры или путешествуют по сети. Учитывая этот огромный интерес, согласно отчётам Global Digital 2022 [5], интернетом активно пользуются 4,95 миллиарда людей по всему земному шару. Данные статистики [4, 5] позволяют утверждать, что самым перспективным каналом продвижения любой идеи в настоящий момент является Интернет, а наиболее популярной формой рекламы служит видео-формат. Можно предположить, что использование компьютерных технологий может способствовать развитию у современных школьников интереса к литературе и чтению.

Буктрейлер в таких условиях становится прекрасным инструментом продвижения любого творчества, в том числе литературного. Это новый жанр рекламно-иллюстративного характера, объединяющий литературу, визуальное искусство, электронные и интернет - технологии. В отличие от большинства рекламных продуктов, буктрейлеры требуют минимальных затрат и их вполне по силам сделать самостоятельно.

Цель буктрейлера – рассказать о книге, но этот рассказ должен содержать интригу, чтобы заинтересовать зрителя (сформировать мотивацию к чтению). Такие ролики снимают как к современным книгам, так и к книгам, ставшим литературной классикой. Большинство буктрейлеров выкладывается на популярные видеохостинги, что способствует их активному распространению в сети Интернет.

Буктрейлер решает несколько задач: привлечение внимания к книге,

создание аудитории читателей, формирование имиджа писателя.

В научной литературе описаны разнообразные приемы изучения и выявления читательских интересов. К наиболее распространенным относят: анализ письменных работ (сочинения, письменные ответы на вопросы, рефераты, отзывы о прочитанных книгах и другое), анкетирование, изучение библиотечных формуляров, тестирование [1].

Для того чтобы изучить отношение подростков к художественной литературе и их читательские предпочтения, мы разработали и предложили ученикам школ г.Орла и Орловского муниципального округа анкету. К участию в анкетировании мы пригласили учеников с 8 по 11 класс в возрасте с 14 до 17 лет. В анкету были включены следующие вопросы:

- 1). Любите ли Вы читать?
- 2). Какой источник информации Вы предпочитаете?
- 3). Если вы не читаете ничего, то укажите почему?
- 4). Что для Вас предпочтительнее?
- 5). Пользуетесь ли Вы услугами школьной библиотеки?
- 6). Пользуетесь ли Вы услугами городской библиотеки?
- 7). Сколько времени в день Вы уделяете чтению? (указать время в часах)
- 8). Читаете ли Вы классическую литературу, которую проходите по программе в школе?
- 9). Как вы выбираете книгу для чтения?
- 10). Знаете ли вы современных авторов и их книги?
- 11). Знаете ли Вы что такое буктрейлер?

В опросе приняли участие 73 ученика.

Результаты показали, что 90,5% (66 человек) опрошенных любят читать, но лишь 47,3% респондентов из них ответили утвердительно ДА.

Таким образом, можно сделать вывод, что подростки в целом читать любят, но в широком смысле этого слова.

Время не стоит на месте, так же как и прогресс. Лет двадцать компьютеры были не у всех, а теперь они есть почти в каждом доме, а мобильные телефоны раньше были предметом богатства, а теперь они банальная и полезная вещь. Так же сейчас с книгами, зачем читать, если есть более интересные способы получить информацию. Кино, сериалы, мультипликация, комиксы и игры, доступней дадут информацию, да еще и развлекут хорошо. Мы не рискуем оценивать, хорошо это или плохо, просто констатация факта. 72,6% опрошенных подростков ответило, что в качестве источника информации предпочитают электронные издания Интернета. Время меняется, а вместе с ним меняются ценности.

К сожалению, в последнее время происходит падение интереса подростков к чтению классических произведений.

Основная часть подростков читают лишь часть произведений школьной программы. Это связано как с недоступными основной части подростков объемами чтения, заданными школьной программой, так и со сложностью классических литературных произведений, чрезмерной для современных школьников, не говоря об отличии языка, которыми эти произведения

написаны, от современного.

Возможно, создание буктрейлеров на классические произведения это наиболее продуктивный путь развития рекламы классики. Буктрейлеры не только смогут привлечь внимание к тексту, но и помогут его понять.

Мы выяснили, что школьники подросткового возраста читают литературу, которую проходят по школьной программе, но некоторые из ребят успевают читать книги и для удовольствия.

Выбирая книгу для себя, подростки больше прислушиваются к советам друзей (47,9% респондентов) и охотно знакомятся с рекомендациями интернет-пользователей (71,2%), редко прислушиваются к советам учителей и родителей. Поскольку, для выбора книги для чтения, той, которая подросткам может понравиться они используют сеть интернета, то это позволяет сделать предположение, что может быть иногда они могли руководствоваться и увиденным в Интернете буктрейлером.

Понимая, что всё большую роль в формировании круга чтения современного подростка играют и чисто развлекательные мотивы. Развитие медиа-культуры, бурный рост интернет-технологий «сдвигают» традиционную структуру чтения. Стоит отметить, что реклама оказывает влияние на формирование потребностей подростков. А буктрейлер – это рекламный анонс книги, видеоряд самых интересных и интригующих моментов произведения.

Таким образом, для повышения читательского интереса подростков нами были созданы презентационный буктрейлер к повести Б.Н. Полевого «Повесть о настоящем человеке» (<https://disk.yandex.ru/i/-3XX5NqLAbBoIg>), анимационный буктрейлер к драме А.Н. Островского «Гроза» (<https://disk.yandex.ru/i/6UNS5jDezLDpqA>). Мы надеемся, что просмотрев наши ролики, у подростков появится желание познакомиться с героями этих книг.

Литература

1. Калитин Н.И. Искусство быть читателем. - М: Молодая гвардия, 1962. – 157с.
2. Рубинштейн М.М. Воспитание читательских интересов у школьников [Текст] / М. М. Рубинштейн. - Москва: Учпедгиз, 1950. – 215 с.
3. Панаев И. И. Воспоминание о Белинском (Отрывки) // И. А. Гончаров в воспоминаниях современников. - Л.: Художественная литература, 1969. – 405 с.
4. Шумаков, Н. В. Современная интернет-реклама: тенденции развития и эффективность / Н. В. Шумаков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 2 (106). — С. 639-644. — URL: <https://moluch.ru/archive/106/25353/> (дата обращения: 06.01.2023).
5. Digital 2022: global internet use accelerates. URL: <https://www.web-canape.ru/business/statistika-interneta-i-socsetej-na-2022-god-cifry-i-trendy-v-mire-i-v-rossii/> (дата обращения 06.01.2023).

ПОЧЕМУ РАСТЕНИЯМ, ВСТРЕЧАЮЩИМСЯ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДАЛИ ТАКИЕ НАЗВАНИЯ?

М.А. Леонова

Россия, Гимназия ФГБОУ ВО «ОГУ И.С. Тургенева» в г. Мценске

Научный руководитель: Е.В. Артёмова, учитель русского языка

Гимназия ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Актуальность: это исследование может помочь моим землякам разобраться, почему наши растения называются именно так и почему в быту не заменяются латинскими.

Цель исследования: осмысление семантики названий знакомых нам растений.

Задачи исследования:

1. Собрать информацию с названия растений в нашей местности.
2. Объяснить, почему то или иное растение имеет именно такое народное наименование.
3. Определить, какой способ словообразования наиболее продуктивен для этой группы существительных.

Новизна исследования состоит в том, что оно может стать новой ступенью в изучении родного языка.

Практическая значимость заключается в том, чтобы собрать интересный материал для использования его на уроках русского языка, биологии, для подготовки к олимпиадам, на внеурочных занятиях.

Впервые в 1753 году шведский ботаник Карл Линней в книге «Система природы», описав многие виды растений, предложил называть их на латинском языке. Но все растения уже имели свои русские названия, где отразились представления русских людей об их свойствах и внешнем виде. Я исследовала названия растений Орловской области, отобрав для изучения происхождения этих существительных и способа их образования 34 названия. Для удобства я разбила их на несколько тематических групп.

1 группа объединила названия растений и грибов, по которым можно определить место их произрастания:

Название	Способ образования	
Земляника <i>Fragária véscá</i>	Земл + ян + ик + а	суффиксальный
Окопник <i>Symphytum officinale</i>	Окоп + ник	суффиксальный
Подберезовик <i>Léccinum scábrum</i>	Под + берез + ов + ик	приставочно-суффиксальный
Поддубовик <i>Bolétus lúridus</i>	Под + дуб + ов + ик	приставочно-суффиксальный
Подорожник <i>Plantágo</i>	По + дорож + н + ик	приставочно-суффиксальный
Подорешник <i>Lactárius vólemus</i>	Под + ореш + ник	приставочно-суффиксальный
Подосиновик <i>Léccinum aurantiácum</i>	Под + осин + ов + ик	приставочно-суффиксальный
Подснежник <i>Galánthus</i>	Под + снеж + ник	приставочно-суффиксальный
Подсолнечник <i>Helianthus</i>	Под + солнц + ник	приставочно-суффиксальный
Подтопольник <i>Tricholoma populinum</i>	Под + тополь + ник	приставочно-суффиксальный
Пустырник <i>Leonúrus</i>	Пуст + ыр + ник	суффиксальный

Вывод: из 11 существительных 8 образованы приставочно-

суффиксальным способом, 3- суффиксальным.

2 группа объединила названия растений, по которым можно определить их цвет:

Название	Способ образования	
Голубика <i>Vaccinium uliginosum</i>	голуб + ик + а	суффиксальный
Рыжик <i>Lactarius</i>	рыж + ик	суффиксальный
Синеголовик <i>Eryngium</i>	син + голов + ник	сложение - суффиксальный
Черника <i>Vaccinium myrtillus</i>	черн + ик	суффиксальный

Вывод: из 4 существительных 3 образованы суффиксальным способом, 1- сложение + суффиксальный.

3 группа объединила названия растений, по которым можно определить, как они воздействуют на осязание и обоняние людей:

Название	Способ образования	
Бархатец <i>Tagetes</i>	бархат + ец	суффиксальный
Душица <i>Origanum</i>	душ + иц + а	суффиксальный
Кислица <i>Oxalis</i>	кисл + иц	суффиксальный
Мать – и – мачеха <i>Tussilago</i>	мать и мачеха	сложение
Медуница <i>Pulmonaria</i>	мед + ун + иц	суффиксальный
Мокрец <i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	мокр + ец	суффиксальный

Вывод: из 6 существительных 5 образованы суффиксальным способом, 1- сложением.

4 группа объединила названия растений, по которым можно определить их внешние характерные особенности:

Название	Способ образования	
Костяника <i>Rubus saxatilis</i>	кост + ян + ик + а	суффиксальный
Тысячелистник <i>Achillea</i>	тысяч + е + лист + ник	сложение + суффиксальный
Шиповник <i>Rosa cinnamomea</i>	шип + ов + ник	суффиксальный

Вывод: из 3 существительных 2 образованы суффиксальным способом, 1 - сложение + суффиксальный

5 группа объединила растений, названия которых можно определить по признакам их воздействия:

Название	Способ образования	
Вьюнок <i>Convulvulus arvensis</i>	вь + юн + ок	суффиксальный
Дурман <i>Datura</i>	дурман + нулевой суффикс	бессуффиксный
Зверобой <i>Hypericum perforatum</i>	Зверь бой+нулевой суффикс	сложение, бессуффиксный
Мыльнянка <i>Saponaria officinalis</i>	мыль + н + янк + а	суффиксальный
Мята <i>Mentha</i>	мят + а	бессуффиксный
Одуванчик <i>Taraxacum</i>	Одуван + чик	суффиксальный
Перекати-поле <i>tumbleweed</i>	перекати + поле	сложение

Вывод: из 7существительных 2 образованы суффиксальным способом, 3-бессуффиксным, 1- сложением.

6 группа объединила названия растений, по которым можно определить их качества:

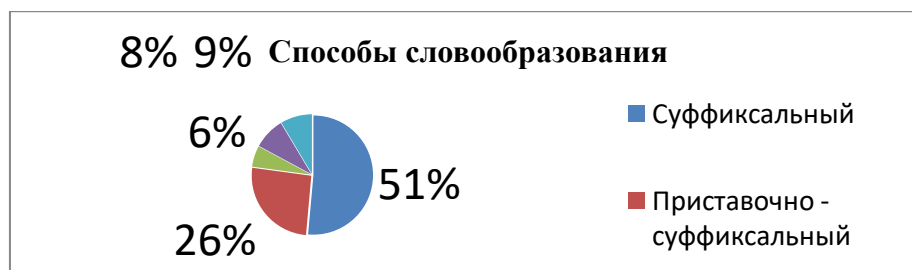
Название	Способ образования	
Бессмертник <i>Helichrysum arenarium</i>	бес + смерт + ник	приставочно-суффиксальный способ
Столетник <i>Aloë</i>	сто + лет + ник	способ сложение +

		суффиксальный
Первоцвет <i>Prímula</i>	перв + о + цвет	способ сложение + нулевой суффикс
Чистотел <i>Chelidonium</i>	чист + о + тел	способ сложение + нулевой суффикс

Вывод: из 4 существительных 2 образованы способом сложение + нулевой суффикс; 1 - сложение + суффиксальный; 1 - приставочно-суффиксальным способом.

Итоги исследования.

В результате исследования я пришла к выводу, что русские названия растений и грибов в обычной жизни более понятны людям, чем латинские, поэтому они не исчезают в языке, а продолжают активно использоваться в речи.



Более продуктивным способом при наименовании растений и грибов является суффиксальный способ.

Менее продуктивный способ - сложение + суффиксальный.

МАЛЕНЬКИЙ ЧЕЛОВЕК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (НА ПРИМЕРЕ РОМАНА А. ИВАНОВА «ГЕОГРАФ ГЛОБУС ПРОПИЛ»)

М.В. Лузина

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

e-mail: marialuzina@icloud.com

Научный руководитель: А.Б. Савостикова, учитель МБОУ – гимназии № 16

г. Орла

e-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация.

Работа посвящена типу «маленького человека» в современной русской литературе на примере творчества А. В. Иванова. Предметом исследования является роман «Географ глобус пропил». Обосновывается идея о том, что Виктор Служкин является «маленьким человеком», поскольку обладает всеми подходящими под определения чертами. В процессе работы над произведением также выявляется жанровая специфика произведения, художественные средства выразительности, авторский стиль.

Актуальна выбранная темы в связи с трансформацией типа маленького человека в условиях 20-го столетия, при отсутствии в обществе сословий и, как

следствие, вырождении образа маленького человека в народе, добавлении чисто психологических характеристик такому типу героев в условиях формального равенства всех и каждого.

Цель работы: показать на примере главного героя романа А.В. Иванова «Географ глобус пропил» трансформацию типа маленького человека и его характерные особенности нашего времени.

Для достижения данной цели в ходе работы решались следующие задачи:

- рассмотреть появление и развитие темы «маленького человека» в истории отечественной литературы и ее раскрытие в художественной прозе А.В. Иванова;
- раскрыть художественное своеобразие романа А.В. Иванова «Географ глобус пропил» в контексте темы исследования;
- описать тип «маленького человека» как продолжение русской классической литературы 19-го века в романе А.В. Иванова «Географ глобус пропил».

Научная новизна заключается в раскрытии образа героя в контексте трансформации типа маленького человека как сквозной темы для отечественной литературы.

Теоретическая значимость исследования заключается в обобщении и систематизации материала по исследованию отдельных аспектов художественного своеобразия романа А.В. Иванова.

Научно-практическая значимость работы заключается в возможности применения результатов данного исследования в преподавании творчества А.В. Иванова как писателя рубежа 20-21 веков на филологических отделениях, главным образом для раскрытия традиционной для отечественной литературы темы маленького человека.

Образ «маленького человека» в современной отечественной прозе раскрывается в романе А. Иванова «Географ глобус пропил». Произведение написано в 1995-м году и впервые полностью опубликовано лишь спустя 8 лет. И только в 2005 году состоялась публикация в авторском варианте.

Многочисленные исследователи связывают появление и развитие темы «маленького человека» с обращением писателей к новому литературному направлению - реализму (пришедшему на смену романтизма конца 18 - начала 19 веков), в основе которого лежало стремление в объективном и правдивом (другими словами - реалистичном) описании событий и явлений, где человек описывается не в виде ярлыков-черт характера (классицизм) и не в возвышенном и пафосно-бунтарском изображении (романтизм).

Фактически единственная объективная характеристика «маленького человека» - его низкий социальный статус, бедность, отсутствие каких бы то ни было властных полномочий - и все. Даже обусловленная этими факторами неудовлетворенность жизнью и некий бунт героя против установленных порядков - скорее уж нетипичная черта. Его бунт и протест чаще всего носит индивидуальный характер, обращенный не против общественного уклада, а против отдельных частных притеснений.

Таким образом проведенный в работе анализ типа «маленький человек» в отечественной литературе, позволил выделить главную отличительную особенность таких людей. Это, прежде всего, люди, находящиеся на одной из низших социальных ступеней общества, с отсутствием властных полномочий и при этом не имеющие выраженных личностных притязаний на изменение своего социального статуса и положения. А.В. Иванов в своем романе сумел создать образ, который по своему социальному статусу относится к типу маленьких людей конца 20-го столетия. Являясь типичным представителем маленьких людей, Виктор Служкин, как сложный литературный образ, имеет черты огромного множества людей, позволяющих увидеть в нем частицу себя или своих близких, сопереживать ему, чувствовать и думать вместе с ним о насущных проблемах общества, об окружающих людях и о самом себе

Литература

1. Зими́на, Н.Ю. Гений места и город: варианты взаимодействия / Н.Ю. Зими́на, Д.Н. Зимин // Вестник Евразии. - 2008. - № 4. - С. 62-87.
2. Зырянов, А.И. О романе и фильме Алексея Иванова / А.И. Зырянов // Географический вестник. - 2014. - № 1 (28). - С. 36-40.
3. Иванов, А.В. Географ глобус пропил / А.В. Иванов. - М.: АСТ, 2014. - 444 с.

ИЗОВЕРБАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ В ПОЭЗИИ В.В. МАЯКОВСКОГО

А.Р. Масалова

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

e-mail: anastasiamasalova06@gmail.com

Научный руководитель: А.Б. Савостикова, учитель МБОУ – гимназии № 16

г. Орла

e-mail: scool16_orel@mail.ru

Аннотация.

Работа посвящена анализу визуальной поэзии XX века на основе футуристической поэзии В.В. Маяковского. Актуальность данного исследования объясняется попыткой расширить границы бинарного восприятия визуальной поэзии как синтеза вербального и визуального медиа.

Актуальность исследования заключается в необходимости заполнения пробелов в изучении изовербальных особенностей русской футуристической поэзии, путей ее развития и влияния на актуальные поэтические практики.

Цель работы: изучение механизмов визуализации в русской поэзии начала XX века на примере лирики В. В. Маяковского.

Теоретическая значимость состоит в глубоком и подробном анализе литературного явления, актуального для современного литературоведения, что позволяет обогатить теоретические данные, составляющие основу изучения выявленного вопроса.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования её материалов при дальнейшем изучении обозначенной темы в рамках изучения на уроках литературы, спецкурсах филологических факультетов.

Владимира Владимировича Маяковского в нашей отечественной поэзии заслуженно считают поэтом-новатором, экспериментировавшим с самыми разными формами стиха. Как и его единомышленники футуристы, он отдал дань литературному синкретизму, заключающемуся в визуализации поэтического языка.

Его визуальные эксперименты начались с первого сборника стихотворений - «Я!» - в 1913 году и с каждым разом становились все ярче и выразительнее. Он внес вклад в развитие и «взлет» русской футуристической книги и, следовательно, в визуальную поэзию этого периода. Как и А. Крученых, В. Хлебников и другие футуристы, В. Маяковский выражал в своем творчестве особую философию бунта против «мещанского» быта, старого уклада жизни, прежних литературных норм и правил. Проявлялось это как в стихах, так и в способе их презентации читателям.

Визуальные приёмы в его творчестве многообразны и выразительны. Футуристические манифесты, призывы и теоретические обоснования новой эстетики стиха были таковы, что обойтись без столь очевидного и яркого способа акцентирования внимания читателя на текстах статей и поэтических сборников было просто невозможно. В. В. Маяковский это прекрасно понимал и потому сделал визуальность неотъемлемой частью своего творчества.

Визуальные приёмы использовались им, для выражения новой поэтической формы. Обновлённая форма в свою очередь возникла как способ эпатирования публики с одной стороны, и как расширение поэтического пространства (что способствовало увеличению вариативности прочтения такого текста, следовательно - расширялись границы восприятия) с другой.

Также следует отметить, что В. В. Маяковский создал новый поэтический язык, выраженный через живопись и графику.

Визуальные приёмы в его творчестве, несмотря на всё своё многообразие, имели сходные механизмы визуализации: 1) выделялось всё стихотворение через образование единой формы или фигуры текста (однако такой способ был самым простым и архаичным и потому футуристы обращались к нему редко); 2) выделялись отдельные буквы, цифры и знаки внутри текста - акцент ставился на частях текста, а не на всём его стихотворном полотне; 3) выделялся особый авторский шрифт и внимание читателя акцентируется на авторском почерке; 4) появляется также и комбинированный тип, сочетающий в себе все перечисленные механизмы создания изовербального текста.

Литература

1. Альфонсов В.Н., Красицкий С.Р. Поэзия русского футуризма: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ruslit.traumlibrary.net/book/futuristy-poetry/futuristy-poetry.html#s00200>

Дата доступа: 17.05.2020.

2. Асылбекова, М.С. Визуальная поэзия. Материалы к спецкурсу по анализу поэтического текста: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://shevarev.livejournal.com/186637.html> - Дата доступа: 09.04.2020.

3. Бирюков, С.Е. Визуальная поэзия в России. История и теория [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://reading-hall.ru/publication.php?id=9683> - Дата доступа: 24.05.2020.

4. Гаспаров М.Л. Русский стих начала XX века в комментариях. - Москва, 2001. - 288 с.

ОСОБЕННОСТИ ДИАЛЕКТА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «А У НАС ТАК ГОВОРЯТ...»

И.В. Мерцалов

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

Научный руководитель: О.М. Штанова, учитель русского языка и литературы
МБОУ – гимназии № 16 г. Орла

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что в нынешних условиях возрастания интереса к истории своего народа, изучение русских народных говоров приобретает особую значимость.

Новизна исследования состоит в том, что изучение диалектов позволит углубить знания об историческом прошлом нашей области.

Основная цель исследования заключается в изучении особенностей диалекта Орловской области. Достижению поставленной цели может послужить решение следующих задач:

1. Изучение значений слов-диалектов Орловской области.
2. Рассмотрение статистики употребления диалектов.
3. Проведение опроса среди субъектов России.
4. Определение группы диалектов Орловской области на основе результатов опроса.

Словарь орловских говоров Татьяны Васильевны Бахваловой — это толковый дифференциальный диалектный словарь говоров Орловской области в пределах её современных административных границ. Он создан на основе словарной картотеки, составленной на материале, собранном в результате изучения живых народных говоров в период с 1946 года по настоящее время. Словарь может быть использован при изучении диалектологии [3].

В речи жителей любого региона есть свои особенности, свои диалекты. Орёл шутливо называют городом «гундосиков и кишкинки».

У южного наречия русского языка большая история, так как южнорусский диалект формировался одним из первых. Диалекты Орловской области относятся к курско-орловской группе южного наречия. Здесь часто употребляют слово «конубри», оно означает «заросли, труднопроходимые места». Ступеньки здесь называют «порожками», «гундосики» — это нытьё,

«чкаться» — бесцельно бродить, а «куромушка» — божья коровка. Также здесь часто употребляется частица «хоть» в абсолютно разных частях предложения. В акценте жителей Орла может слышаться фрикативная буква «Г», что свойственно всему южному наречию, а также «шоканье» [1].

Чтобы проанализировать особенности местной речи Орловской области, среди студентов Саратовской государственной юридической академии, был проведен опрос. Вопросы были заданы следующим образом:

"Употребляют ли в Вашем субъекте такие слова? Знаете ли вы их значение?"

- Кишкинка; Балакать – в значении говорить; Порожки – в значении ступеньки; Магарыч.

Данный опрос позволил выяснить, что из всех слов студенты не знают значение 1 из них: «Кишкинка». Это исключительно орловское слово.

Так называют местную психиатрическую клинику, которая находится в доме помещика Кишкина. Больница для душевнобольных была построена ещё в 1894 году. Посёлок Шиловский, где находится больница, тоже называют «кишкинкой».

Это слово превратилось из собственного в нарицательное: любая суматоха, волнение, драка, семейный скандал - кишкинка. В другом месте люди воскликнули бы: «Ну, просто дурдом!», а в Орле говорят «Ну, кишкинка!»

В остальных же случаях опрос показал, что слова: магарыч (презент, подарок за какую-либо услугу или помощь), балакать – в значении говорить, порожки – в значении ступеньки знают студенты из следующих субъектов: Воронежская область, Калужская область, Курская область.

На основе этого можно сделать вывод, что данные слова распространялись территориально, поскольку все эти субъекты являются близлежащими к Орловской области. Воронеж является представителем восточной группы южного наречия. Воронежцам, как и орловцам свойственна фрикативная «Г» и «шоканье» [2]. «Магарыч» — это простав, угощение в качестве вознаграждения. Очень часто можно услышать украинское слово «балакать» в значении «говорить». Таким образом, подтверждается тот факт, что диалекты Орловской области относятся к курско-орловской группе южного наречия.

Литература

1. Бахвалова Т. В., Попова А. Р. Мир орловского крестьянина в лексикографическом представлении (на материале произведений И. Вольнова). - Орел: ОГУ, 2010. - 240 с.
2. О говорах Тульской и Орловской губерний: материалы, исследование и словарь / Е. Ф. Будде. - 1904. - [4], 148 с.
3. Словарь орловских говоров / Под ред. Т. В. Бахваловой. Вып.1-4. Ярославль, 1989–1991; Вып. 5–8. Орел, 1992–1996.

СВОЕОБРАЗИЕ НАРОДНЫХ ОБРАЗОВ В ПРОИЗВЕДЕНИИ И.С. ТУРГЕНЕВА «ЗАПИСКИ ОХОТНИКА»

В.А. Митина

Россия, МБОУ «СОШ № 30» г. Курска

e-mail: mitinaviktoria3@mail.ru

Научный руководитель: Е.В. Гуляева, учитель МБОУ «СОШ № 30» г. Курска

Актуальность проекта заключается в том, что произведения писателей помогают узнавать о том, что происходило в конкретный период их страны и как это отразилось на жизни людей. Очень важно знать и помнить события из прошлого, так как именно благодаря ним мы сейчас живем именно так и никак иначе.

Целями и задачами проекта являлись исследования жизни писателя, его цикла очерков «Записки охотника», а также провести анализ некоторых записок и выявить образы народа.

Значимость данного проекта выражается в том, что «Записки охотника» показывают события времен крепостного права, которое оставило немалый след в ходе истории России. Образы, описанные в произведении, отражают черты русского народа, их неординарность и ценность.

В работе над проектом использовались аналитический и исследовательские методы изучения.

Перед началом анализа самого произведения, стоило ознакомиться с самой биографией Тургенева [1]. Его отношение к крестьянскому вопросу было особенно острым: на протяжении всей жизни он старался продвинуть эту проблему к логическому завершению ([2]), и поэтому на свет и появилось произведение «Записки охотника», которое отражало его борьбу с крепостным правом [3]. Само произведение включает в себя 25 очерков, из которых были рассмотрены 4 ярких примера своеобразия народных образов – все персонажи были не похожи друг на друга, но так или иначе показывали крестьянскую жизнь.

В записке «Хорь и Калиныч», Тургенев хотел отобразить мир крестьянской души так, как его видел он сам. Крестьяне – это тоже личности, которые имеют право на чувства и на спокойную жизнь.

В записке «Бурмистр», автор показал нам всю плачевность состояния крестьян. Вечные побои, бесправие и полная зависимость. Увы, далеко не каждый помещик считал крестьян за людей, поэтому такое отношение было вполне нормальным для того времени.

В записке «Свидание», Тургенев отобразил, как жизнь и взгляды хозяина могут повлиять на крестьянина. Непорочность души может легко затмиться всеми худшими качествами, которые передалась ему от помещика.

В записке «Малиновая вода», автор провел цепь между прошлым, настоящим и будущим. Три разных человека, которые никак не соединены собою, но встретились в нужном месте в нужное время.

Для более полного анализа был проведен опрос среди учеников 8-10 классов, который показал, насколько хорошо дети ознакомлены с

произведением Тургенева. Им были заданы вопросы по «Запискам охотника» и представлены ответы. В таблице 1 представлена статистика правильных и неправильных ответов.

Таблица 1 - Опрос учащихся

Вопросы	Ответили верно	Ответили неверно
1. О чем говорится в «Записках охотника» И.С. Тургенева?	71%	29%
2. Как звали помещика в записке «Бурмистр»?	65%	35%
3. У кого из героев записки «Малиновая вода» было прозвище Туман?	63%	37%
4. Какая любовь была представлена в записке «Свидание»?	66, 1%	33,9%
5. Какими предстают герои в записке «Хорь и Калиныч»?	70%	30%

В заключении хочется отметить, что люди смогут получить полезную информацию от моего проекта и расширить свои знания о мире, о людях, которые их окружают или жили в прошлом. Собрав всю нужную информацию, я сделала выводы о разнообразии народа, а именно характеров и условий жизни. Иван Сергеевич не только описывает крестьян, рассказывает об их жизни, которая включает в себя пусть и простоту, но красоту души, но и говорит их устами, обращаясь ко всему народу.

Литература

1.<http://turgenev-lit.ru/turgenev/bio/vinnikova-turgenev-i-rossiya/poslednie-gody.htm> - сведения из биографии Тургенева.

2. <https://mosjour.ru/201706845/> - факты из истории крестьянской реформы и отношение Тургенева к ней.

3.<https://zen.yandex.ru/media/istok/kak-is-turgenev-ustroil-revoliuciiu-v-imenii-materi-pochemu-napisal-zapiski-ohotnika-i-v-chem-oshibsia-ocenivaia-krestian-616fdf85abff007c2a9517b3> - история «Записок охотника».

**Ф.М. ДОСТОЕВСКИЙ И В. М. ШУКШИН
(ТАКИЕ РАЗНЫЕ...И ТАКИЕ БЛИЗКИЕ)**

Н.А. Мишнева

Россия, ГБОУ «Шебекинская гимназия-интернат»

e-mail: mishneva-n.1864@mail.ru

Научный руководитель: Л.А. Остапенко, учитель ГБОУ «Шебекинская гимназия-интернат», к.п.н.

e-mail: mliya-o@mail.ru

Аннотация. В работе исследуются связи В. М. Шукшина с творчеством Ф.М. Достоевского. В основу работы положена следующая схема сопоставления двух этих писателей: личность – мировоззрение – творчество.

Актуальность постановки проблемы сопоставления творчества В. М. Шукшина и Ф. М. Достоевского очевидна. Уже очерчен круг литературных предпочтений В. М. Шукшина, проанализированы имеющиеся переклички текстов В. М. Шукшина с произведениями русской классики, выявлено большое количество реминисценций. Но до сих пор некоторые исследователи, недооценивая масштаб дарования В. М. Шукшина, не допускают возможности «равноправного» сопоставления творчества писателя-деревенщика и писателей-классиков.

Цель работы – выявление образов и тем, сюжетных моделей, элементов поэтики, позволяющих увидеть определённые «схождения» Ф. М. Достоевского и В. М. Шукшина.

Цель работы – изучение «схождений» в творчестве Ф. М. Достоевского и В. М. Шукшина.

Задачи:

- выявление определенных тем, сюжетных моделей, элементов поэтики, позволяющих увидеть определённые «схождения» двух писателей;
- изучение классических традиций в прозе Шукшина в свете особенностей образа «маленького человека» и героя-чудика;
- анализ шукшинского героя в аспекте решения русской классикой философских и социальных проблем.

Предмет исследования: произведения Ф. М. Достоевского и В. М. Шукшина. Помимо художественного творчества, привлекались черновые варианты, художественно-публицистические статьи, эпистолярное наследие писателей, воспоминания современников.

Ведущий метод исследования: сравнительно-типологический метод исследования.

Гипотеза:

1) В.М.Шукшин опирается на русскую классику в выработке собственной позиции в литературе.

2) Способы усвоения художественным сознанием В. М. Шукшина произведений русской классики многообразны: от преемственности и следования традиции до игры с классической образностью.

Результаты и выводы:

Известно, автор «Калины красной» был задействован в кинопробах на роль Ф. М. Достоевского и тщательно готовился к съёмкам. Интересны записи Е. Громов о впечатлении от Шукшина в гриме Достоевского: «Сохранились фотографии, актерская проба, – Шукшин в гриме Достоевского. Впечатление потрясающее! Оставаясь вполне узнаваемым, Шукшин вместе с тем всецело сливается с Достоевским....»[4]. В конце жизни В. М. Шукшин действительно сильно интересуется и личностью, и творчеством Ф. М. Достоевского.

В.И. Коробов отмечает следующее: «Есть глубинная связь между нравственно-философскими исканиями Ф.М. Достоевского и В.М. Шукшина» [5]. Что роднит, на наш взгляд, этих двух писателей? Это попытка освоить «русскую идею», а также желание раскрыть тайну русского народного характера. Достоевского называли «самым русским из всех русских» [3]. В XX-ом веке на подобную характеристику чуть ли не больше всех мог претендовать В.М. Шукшин. Н.А. Бердяев подчеркивает такую особенность художественного мира Достоевского: «У Достоевского ничего и нет кроме человека, все раскрывается лишь в нем, все подчинено лишь ему» [1]. И Шукшину интересна прежде всего «история души человеческой». После прочтения рассказа В. М. Шукшина «Срезал» становится понятно, что Шукшин угадал и описал в образе Глеба Капустина разрушительный потенциал «маленького человека». Однако, как выясняется, это **не** находка Шукшина. Еще в XIX-ом веке именно таким видел «маленького человека» Ф.М. Достоевский. При создании своих «Характеров» В.М. Шукшин следует урокам Ф.М. Достоевского: «характер формирует не чувство, не страсть, а идея-чувство» [2]. В. М. Шукшин в своих рассказах подражает Ф. М. Достоевскому в описании хаотичности, запутанности современного мира, в описании особого состояния человеческого сознания.

«Почва» – это то, что также объединяет этих писателей разных эпох. В своем очерке «Земля и дети» Ф.М. Достоевский, рассуждая о русском народе, пишет: «Земля у него (у русского человека) в основании всего, земля – все, а уж из земли у него все остальное, то есть и свобода, и жизнь, и честь, и семья, и детишки, и порядок, и церковь, - одним словом, все, что есть драгоценного» (XXIII, 99). И у Шукшина земля – главное в мироздании. Утрата связи «человек-земля» ведет к уходу человека из деревни. А это оборачивается страшным для деревенского человека (вспомним рассказ «Жена мужа в Париж провожала»). Идея «странничества» человека, оторванного от почвы, от родного места является общей для писателей разных временных слоев.

При прочтении воспоминаний о Достоевском и Шукшине приходит осознание того, что оба писатели были духовно одиноки. Анна Сниткина, отправляясь на первую встречу с Достоевским, услышала такую нелестную характеристику писателя: «Это чрезвычайно угрюмый господин, ужасно мрачный...» [7]. Шукшин тоже «белая ворона», «человек в кирзовых сапогах», непонятно как оказавшийся среди столичной интеллигенции. И при жизни недооценивали Шукшина в культурной среде, и после смерти. Чего только стоит один пасквиль «Вместо некролога» В. Горинштейна! Вот какие слова находит «поклонник» Шукшина: «...В Шукшине было природное бескультурье

и ненависть к культуре вообще, мужичья, сибирская хитрость Распутина, патологическая ненависть провинциала ко всему на себя не похожому, что закономерно вело его к предельному, даже перед лицом массовости явления, необычному юдофобству» [8]. Это уже после смерти. А что было при жизни?!

Близость Шукшина к Достоевскому явная. Особая роль Достоевского для Шукшина обуславливается и психологической схожестью, и отдельными чертами творческого почерка, но главное – общими мировоззренческими установками, которые и объясняют повторяющиеся темы, мотивы, образы.

Литература

1. Бердяев Н.А. Откровение о человеке в творчестве Достоевского // О Достоевском. Творчество Достоевского в русской мысли 1881-1931 годов. М., 1990, с. 215 – 216.
2. Бодрова Л.Т. Ф. М. Достоевский: культура диалога с классикой. Ее осмысление и развитие в коротком рассказе Шукшина // Достоевский в культурном контексте XX века. Омск, 1995, с. 41
3. Гришин Д.В. Достоевский – человек, писатель и мифы. Достоевский и его «Дневник писателя». Мельбурн, 1972, с. 20
4. Громов Е. Прозетика доброты // О Шукшине: экран и жизнь. М., 1978, с. 18
5. Коробов В.И. Василий Шукшин. М., 1984, с. 194
6. Левашова О.Г. В. М. Шукшин и традиции русской литературы XIX века(Ф. М. Достоевский и Л.Н. Толстой): Монография. Барнаул: Изд-во Алт.ун-та, 2021. 206с.
7. Ф.М. Достоевский в воспоминаниях современников: в 2-х т. Т.2. М., 1990, с. 102
8. Электронный источник: http://pereplet.ru/text/shukshin_gorenstein.html

ЯЗЫКОВОЙ ПОРТРЕТ МАГАЗИНОВ ГОРОДА ОРЛА

Анна Романовна Молчанова, ученица 6 «А» класса,

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

e-mail: irok1986@mail.ru

Научный руководитель: Л.В. Губернаторова,

учитель русского языка и литературы МБОУ – гимназии № 16 г. Орла

e-mail: gliuda57@yandex.ru

Язык - самое мудрое и удивительное, что было создано человечеством. Он помогает нам понимать друг друга, без него невозможна жизнь на земле. Язык необходимо изучать, чтобы уметь подбирать нужные и точные слова для выражения мысли. Он имеет огромный лексический запас, поэтому предоставляет нам большие возможности не только для обозначения предметов, признаков, действий, но и для выражения самых разнообразных оттенков значений.

К сожалению, в последние десятилетия наблюдается нарушение его строгих норм, широким потоком в него вливаются просторечия, жаргонизмы, заимствования. Я думаю, большинство людей согласится с утверждением критика Виссариона Григорьевича Белинского о том, что «Употреблять иностранное слово, когда есть равносильное ему русское слово, – значит оскорблять и здравый смысл, и здравый вкус».

Гуляя по родному городу Орлу, я встречаю много магазинов с иностранными названиями. Мне стало интересно, почему они так называются, соответствуют ли названия магазинов тем товарам, которые в них продаются. Исходя из этого, я определила тему своего исследования: «Языковой портрет магазинов города Орла». Считаю её значимой, интересной и актуальной не только для себя, но и для других людей.

Цель моего проекта: изучить и проанализировать заимствования в названиях магазинов города Орла

Задачи:

- 1)изучить причины заимствований в русском языке
- 2)составить список магазинов города Орла, имеющих в названиях иностранные заимствования
- 3)рассмотреть происхождение и значение используемых иноязычных слов
- 4)провести опрос среди обучающихся по знанию иностранных названий магазинов, представить в виде диаграмм полученные результаты
- 5)соотнести названия магазинов с их назначением

Методы:

- 1) теоретический (сбор информации, изучение, работа с Интернетом, словарями)
- 2) практический (наблюдение, статистический учёт, анкетирование, анализ).
- 3)социологический опрос
- 4) анализ
- 5) группировка

Значимость и новизна исследования:

Иностранные слова таят в себе загадочность и таинственность. Вопрос о соотношении «своего» и «чужого», об использовании иностранных заимствований в названиях вызывает противоречивые взгляды жителей города. Есть ли необходимость заменять исконно русские слова английскими, немецкими, французскими и другими? Читаешь красивое название, заходишь в магазин и не находишь того, что ожидал увидеть. На что ориентируются люди, придумывающие названия для магазинов? Замечают ли жители города благозвучность или наоборот неблагозвучность слов в названии? С растущими интернациональными связями и языковыми контактами улицы нашего города наполнились яркими и красочными вывесками с иностранными словами.

Объект исследования: названия магазинов города Орла

Предмет исследования: русский язык, имеющие в нем место заимствованные слова, используемые в названиях магазинов нашего города и

процесс их освоения населением.

Гипотеза: я предполагаю, что товары многих магазинов не соответствуют их иноязычным названиям и вводят покупателей в заблуждение.

Результат исследования: статья в газету «Орловская правда».

Результатом моей исследовательской работы является статья. Я планирую отправить ее в городскую газету «Орловская правда», чтобы привлечь внимание общественности к обозначенной проблеме и особенно внимание предпринимателей, открывающих магазины, к названию которых надо подходить ответственно и продуманно, не запутывая покупателей.

Основной текст работы

Заимствование – это процесс, в результате которого в языке появляется и закрепляется иноязычное слово. Заимствование является неотъемлемой частью процесса функционирования и исторического изменения языка. Появление большого количества иноязычных слов иностранного происхождения, их быстрое закрепление в русском языке объясняется тем, что русский народ издавна вступал в политические, торговые, научные и культурные связи с другими народами.

Среди причин проникновения иноязычных неологизмов в язык, определенное место занимают социально – психологические. Многие считают иностранное слово более престижным.

Рассмотрим влияние иностранных языков на язык названий магазинов в городе Орле. Исследование проводилось на главных улицах нашего города: Комсомольская, Карла Маркса, Ленина, 1-я Посадская, где в изобилии можно увидеть иностранные названия. Всего мы их насчитали более тридцати. Среди них:

«FiX price»: словарь иноязычных слов дает следующее значение слову «FiX price» Fix (фиксировать, исправлять) Price (цена). Магазин оправдывает свое название: все товары по одной цене.

«KEDDO»: название магазина, которое с языка индейцев Северной Америки переводится как «Настоящие люди». Название не соответствует товару и непонятно многим покупателям, так как там продается обувь.

«SENSE»: в переводе с английского название магазина переводится как «Смысл», «Чувство», «Ощущение». Название не подходит товару магазина, путая и заводя в тупик покупателя.

«FUN DAY»: название магазина, которое в переводе с английского означает «Счастливый день», оно не понятно для покупателя, так как в этом магазине продается одежда.

«FREYJA»: в переводе с древне-исландского «Госпожа», Богиня красоты. По названию просто невозможно догадаться, что в нем продаются сувениры.

«URBAN барбершоп»: урбан в переводе с македонского означает «Городской», Барбершоп, переводится с английского как «Парикмахерская лавка». Парикмахерская находится в городе, что в целом соответствует названию.

«TERRANOVA»: в переводе с английского означает «Новая земля»,

по названию просто невозможно догадаться, что это магазин одежды.

«ЕССО»: в переводе с итальянского означает «Там». Название не подходит магазину, покупателю будет не понятно то, что там продаётся обувь.

Наиболее распространенный вид ошибки – необоснованное употребление заимствованного слова, ничего нового в язык не приносящего. Порой страсть к употреблению заимствований приводит к курьёзам. И совсем печально, когда наши бизнесмены решают выбрать звучное название. Мода на заимствования порождает засорение языка и, в конечном счете, сознания. Но часто, обратив внимание на красивую вывеску магазина, человек вряд ли сможет догадаться, что там продаётся. И, проанализировав названия, я сделала вывод, что большинство из них не соответствует тому, что мы можем увидеть внутри.

Для того чтобы в полной мере объективно рассмотреть данную проблему, я решила использовать такой метод исследования, как анкетирование, которое предлагалось пройти обучающимся гимназии №16 . г. Орла.

Анкета состояла из трех вопросов.

1)Знаете ли Вы магазины, в названиях которых используют иноязычные слова или словосочетания?

2)Знаете ли Вы перевод названий магазинов?

3) Как вы оцениваете использование иностранных слов в названиях магазинов?

На основании полученных данных можно считать, что многим детям встречались названия магазинов на иностранном языке, но это не вызывало никакого удивления. Люди привыкли читать афиши на незнакомом им языке. Анкетирование помогло раскрыть проблему того, что люди чаще всего не понимают перевода иностранного слова и не задаются этим вопросом. Лишь единицы ответили, что знают перевод иностранных названий.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации

Анализ примеров показывает, что иноязычных слов в названиях очень много и это не только дань моде, так диктуют современные условия жизни. Но на мой взгляд, к заимствованиям должны быть предъявлены определенные требования, такие как:

- любое заимствование должно использоваться, если без него нельзя обойтись в русском языке;

- иноязычное слово должно употребляться правильно и точно в том значении, которое оно имеет в языковом источнике;

- оно должно быть понятно тем, кто его употребляет.

Таким образом, проанализировав цель, используя ответы учеников, мы пришли к выводу, что заимствования в названиях магазинов нашего города являются неоднозначными. Всему нужно иметь предел. Если вывеска магазина соответствует продукции, то это может стать культурным разнообразием города. Ну, а если вывески и продукция противоположны, то это слепое подражание западу.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Займствования_в_русском_языке
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Fix_Price

ТУРГЕНЕВСКОЕ «ЛУКОМОРЬЕ»

В.И. Мосин

Россия, МБОУ СОШ № 15 г. Орла

e-mail: olya.olya-mos@yandex.ru

Научный руководитель: О.С. Самохина, учитель русского языка и литературы МБОУ СОШ № 15 г. Орла

e-mail: olga010999@yandex.ru

Особое место в истории культурного наследия России и Орловской области занимает государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново». Он привлекает всеобщее внимание как одно из мест, связанных с жизнью и творчеством И. С. Тургенева. Сам писатель называл усадьбу своим «зелёным лукоморьем», где «воздух родных мест» и где «на тысячу верст кругом Россия – родной край».

Актуальность. Выбор темы обусловлен важным значением усадьбы Спасское –Лутовиново в историко-культурном наследии Орловской области. Об актуальности говорит и то, что сегодня в обществе есть повышенное внимание к творчеству и личности писателя И.С. Тургенева.

Метод исследования. Анализ литературы, интернет-ресурсов, обобщение и систематизация полученного информационного материала.

Цель моей работы: изучить историю усадьбы Спасское-Лутовиново в контексте эпох с момента ее строительства до сегодняшнего времени, выявить ее общественно-культурную значимость.

Данная цель определила *основные задачи работы:*

- расширить знания целевой аудитории об особенностях Спасского-Лутовинова как русской дворянской усадьбы;
- показать духовную связь И.С. Тургенева с усадьбой, его особое отношение к ней как к родовому гнезду;
- способствовать повышению интереса к творчеству и личности писателя.

1. Первые сведения об усадьбе

Первые сведения об усадьбе известны из Указа 1679 года царя Федора Алексеевича. Название села Спасское-Лутовиново происходит от старой деревянной церкви Спаса Преображения, некогда находившейся на древнем погосте, и от фамилии предков И. С. Тургенева Лутовиновых. [3, с. 3-5]

В 1778 году двоюродный дед И.С. Тургенева И. И. Лутовинов начал строительство новой усадьбы площадью более 30 десятин. Трудом крепостных крестьян был посажен прекрасный парк, вырыты пруды и построен огромный деревянный дом в два этажа, имевший сорок комнат. За домом тянулся роскошный сад, густые, темные аллеи которого шли уступами к прудам,

окаймлявшим сад и всю усадьбу». [6] Перед главным входом были разбиты цветники. К северо-западу от главного дома располагались хозяйственные постройки. А при подъезде к дому с южной стороны была построена церковь. В глубине парка были разбиты липовые аллеи в форме римской цифры XIX (время закладки парка).

В таком виде имение унаследовала мать И.С. Тургенева Варвара Петровна Лутовинова.

2. Спасское-Лутовиново при И.С. Тургеневе

После смерти матери в 1850 году владельцем Спасского становится И.С. Тургенев. С мая 1852 года по декабрь 1853 года молодой, но уже известный писатель будет сослан из Петербурга в родовое имение. В этот период он посадил «аллею ссыльного». Так он назвал ряды деревьев, посаженных вдоль одной из дорожек. В парке сохранилась «Беседка Рудина», образованная группой старых лип, где, по предположениям исследователей, Тургенев создал свой первый роман «Рудин». [2, с. 89-92]

Писатель очень любил свое имение и в переписке с друзьями часто вспоминал его. В письме художнику Я.П. Полонскому Тургенев напишет: «Когда будете в Спасском, поклонитесь от меня дому, саду, моему молодому дубу – родине поклонитесь, которую я уже, вероятно, никогда не увижу». [2, с. 92]

3. Судьба имения после смерти писателя

После смерти Тургенева в 1883 году имение перешло к дальней родственнице его — О.В. Галаховой. Усадьбу и прилегавшие к ней земли она сдала в аренду; библиотека, мебель и тургеневские реликвии разошлись по наследникам, пустующий дом и постройки разрушались и не ремонтировались, начались хищения и вырубка сада.

В 1918 году постановлением Орловского губисполкома Спасское было объявлено национальным достоянием.

4. Усадьба в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

К числу утрат, которые перенесла усадьба Спасское-Лутовиново в прошлом, было уничтожение пожаром 1906. Огромный ущерб парку и зданиям усадьбы принесли фашистские оккупанты во время Великой Отечественной войны 1941-1945 годов.

Благодаря директору музея Тургенева в Орле Б.А. Ермаку, организовавшему эвакуацию экспонатов музея-усадьбы в г. Пензу, удалось сохранить всё самое ценное, связанное с жизнью рода Лутовиновых. Во время Великой Отечественной войны в оккупированном Спасском местные жители оказывали сопротивление врагу. Недалеко от этих мест действовал партизанский отряд.

5. Спасское-Лутовиново сегодня

В январе 2019 года после масштабных ремонтных и реставрационных работ открылась экспозиция в доме Тургенева.

Символ Спасского - вековой дуб, посаженный самим Тургеневым. В 2021 году это дерево, которому исполнилось 198 лет, стало победителем конкурса

«Российское дерево года». А 30 ноября 2021 года дуб, входивший в Реестр старовозрастных деревьев России, свалил штормовой ветер.[4]

Атмосфера усадьбы Спасское-Лутовиново оказала влияние на творчество И.С. Тургенева. Здесь созданы цикл рассказов «Записки охотника», романы «Рудин», «Отцы и дети», «Накануне», «Дворянское гнездо», стихотворения в прозе. Все это дало повод И.С. Тургеневу называть свое родовое гнездо фольклорным пушкинским словом «лукоморье».

Вывод

Таким образом, историко-культурное наследие родовой усадьбы И.С. Тургенева Спасское-Лутовиново имеет большое значение для формирования духовной культуры населения нашей страны и Орловщины, является значимой составляющей культурного наследия народов Российской Федерации [4], способствует повышению интереса к творчеству и личности писателя.

Литература

1. Богданов, Б. Спасское-Лутовиново/Б. Богданов.- Тула, 1977, с. 44.
2. Федоров, С. И. Архитектурные образы Орловщина/С. И. Федоров.- Тула: Приокское книжное издательство, 1982. – 152 с., с ил.
3. ФГБУК “Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С.Тургенева «Спасское-Лутовиново» [Текст]//Храм Спаса Преображения. – 2020. – С. 3-5
4. [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Спасское-Лутовиново_\(усадьба\)](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Спасское-Лутовиново_(усадьба))
5. <https://rkraeved1147.ru/s/spasskoe-lutovinovo/>
6. <https://www.culture.ru/institutes/38796/muzei-zapovednik-i-s-turgeneva-spaskoe-lutovinovo>
7. <http://istoki.tv/news/city/usadba-opalennaya-voynoy-kak-v-spasskom-perezhili-tyazhelye-voennye-gody/>
8. <http://turgenevmus.ru/iz-istorii-turgenevskogo-imeniya-spaskoe-lutovinovo-1914-1915-po-arhivnym-materialam/>
9. <https://litresp.ru/chitat/ru/H/novikov-vladimir-ivanovich/russkaya-literaturnaya-usadba/17>
10. <http://miracle-lady.ru/otdyx/spasskoe-lutovinovo-muzej-i-usadba-interesnye-fakty-foto.html>
11. <https://www.мценскийкрай.рф/index.php/item/778-spaskoe-lutovinovo-i-usadba-i-s-turgeneva-v-gody-vojny>

КАРТИНЫ РОДНОЙ ПРИРОДЫ В РАССКАЗЕ И.С. ТУРГЕНЕВА «БЕЖИН ЛУГ»

А.А. Некрасова

e-mail: naa.injain@gmail.com

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Е.И. Гуркина, учитель русского языка и литературы

МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: gei.57rus@yandex.ru

«... Моя Русь дороже всего на свете»

И.С. Тургенев

Тема родины была одной из основных тем в творчестве И.С.Тургенева. Многочисленные письма, статьи, рецензии, речи писателя проникнуты его неугасимой любовью к России, верой в духовное богатство и высокое предназначение русского народа. Уже в 40-х годах Тургенев с гордостью заявлял: «Мы – народ юный и сильный, который верит и имеет право верить в своё будущее».

Цель работы: определить художественное своеобразие тургеневского пейзажа, изучить его роль в рассказе И.С.Тургенева «Бежин луг».

Задачи работы заключаются в том, чтобы определить изобразительно-выразительные средства языка; определить роль тропов в создании картин природы; выявить функцию пейзажа в произведении И.С. Тургенева «Бежин луг», а также осмыслить проблему взаимоотношения человека и природы.

Методы исследования: анализ текста и поисковый метод. Объект исследования: произведение И.С. Тургенева «Бежин луг», а предмет исследования: изображение пейзажных зарисовок.

Несмотря на то что Тургенев много лет жил за границей, он глубоко чувствовал свою постоянную органическую связь с Россией. Великого писателя не ослепили ни красоты Парижа, ни старинные архитектурные ансамбли Рима... Его неотвратимо влекло на Орловщину, в Спасское, в родные лесостепные места, где волнуется рожь, где цветут липы и где ветер играет в перелесках, изрезанных небольшими оврагами..., влекло в те места, откуда и выросла его неиссякаемая любовь к Родине, к России. Однажды, увидав за границей ворону, Тургенев даже растрогался: «...вид этой соотечественницы волнует меня, я снимаю шляпу и прошу у неё вестей о моей родине».

Все эти высказывания писателя вовсе не были декларациями. Они вошли в плоть и кровь его произведений, где с громадной художественной силой и глубиной писатель отразил всю неяркую и неброскую красоту природы нашей среднерусской полосы. Особенно интересен для нас в этом плане цикл рассказов «Записки охотника», где Тургенев, по мнению Ю.В. Лебедева, «впервые вышел к единому образу России, увенчивала который русская природа». Мастерство Тургенева-пейзажиста с особой силой выражено в его поэтическом шедевре «Бежин луг». Этот рассказ – гимн величественной и спокойной, таинственной и умиротворяющей природе. Читая его, мы учимся всматриваться и вслушиваться в окружающий нас мир природы, учимся

любить свою родину.

Литература

1. Валагин А. П. И. С. Тургенев «Записки охотника»: Опыт анализирующего чтения/ А. П. Валагин//Литература в школе. – 1992. - №3-4. – С. 28
2. Тургенев . И.С. Бежин луг - М.: Москва 2005 г. – 14 с.
3. Лебедев Ю.В. Книга века / Предисловие к книге И.С. Тургенев «Записки охотника». - М.: Просвещение, 1985г. С. 20.
4. Пустовойт П.Г. Творческий путь Тургенева. Очерк. – М.: Детская литература, 1977- С. 3-8.

НОВЫЕ ПРОФЕССИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И ИХ НАЗВАНИЕ

Е.А. Овсянникова

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

mailto:Ovs.katya2009@icloud.com

Научный руководитель: Л.В. Губернаторова, учитель русского языка и литературы МБОУ – гимназии № 16 г. Орла
gliuda57@yandex.ru

Актуальность проекта.

«Работа избавляет нас от трёх великих зол: скуки, порока и нужды»

Вольтер

Выбор профессии – сложный и ответственный шаг в жизни каждого человека. Он требует подготовки и знаний, времени на раздумья, не терпит легкомысленности, поскольку все хотят, чтобы работа приносила радость, хорошо оплачивалась. В будущем мне тоже предстоит совершить значимый жизненный выбор, определить свою профессию. В современном мире появилось большое количество новых профессий, названия которых поражают своим разнообразием и загадочностью. Чтобы сделать правильный выбор, важно понимать, что сейчас популярно и востребованно, учитывать современные социальные тенденции и инновации, которые изменчивы и динамичны. Каждому ученику, в том числе и мне, необходимо быть компетентным в этом вопросе и эффективно самоопределяться, ориентироваться в семантике новых понятий и смысловом поле профессионального рынка. Именно поэтому я и выбрала такую тему проекта. Считаю её значимой для современных школьников, интересной и актуальной.

Цель исследовательской работы: познакомиться с новыми видами профессий, их названиями, происхождением, назначением в современном мире для расширения эрудиции и эффективного профессионального самоопределения.

Задачи проекта:

1. Изучить природу неологизмов, пути и способы их появления в современном русском языке

2. Рассмотреть происхождение новых профессий в современном обществе, описать семантику слов, которыми обозначены новые профессии

3. Классифицировать названия новых профессий

4. Выяснить, насколько одноклассники ориентируются в семантике новых профессий

5. Подготовить словарь неологизмов в области современных профессий

Научная новизна данной работы заключается в соединении социологического и лингвистического анализа неологизмов-названий профессий.

Тип проекта: информационно-исследовательский

Предмет исследования – неологизмы в названии профессий

Объект исследования: семантика новых профессий в обществе

Гипотеза: если ученики узнают о новых актуальных профессиях, то, возможно, они заинтересуют их, школьники сделают правильный выбор.

Продукт проекта: словарь неологизмов

Основной текст работы

Неологизм — слово, недавно появившееся в языке (новообразованное, отсутствовавшее ранее). Изучением неологизмов занимается наука **неология**. Необычность слов-неологизмов сразу ощущается носителями языка. Термин применяется в истории языка, чтобы охарактеризовать обогащение словарного состава в отдельные исторические периоды. В развитых языках, в том числе и в русском, каждый год появляются десятки тысяч неологизмов. Большинство из них имеет недолгую жизнь, но некоторые закрепляются в языке надолго, входят не только в живую обиходную его речь, но и становятся неотъемлемой частью словесности.

По источнику появления неологизмы делятся на:

- Общеязыковые, авторские, индивидуально-стилистические.

По назначению:

1. Для обозначения не существовавших ранее предметов, явлений и понятий
2. Как собственные имена для вновь создаваемых предметов
3. Для более краткого или выразительного обозначения
4. Для достижения художественного (поэтического) эффекта

Способы создания неологизмов:

- словообразовательная деривация,

семантическая деривация, заимствование слов из других языков.

Происхождение новых профессий

Современный русский язык постоянно пополняется новыми наименованиями лиц по профессии – преимущественно заимствованного характера, лишь малая часть которых попадает в лексикографические издания. Словари и справочники не успевают за изменением ситуации в сфере экономики, культуры и общественного сознания. Что касается классификатора профессий и должностей, то он еще более пассивно реагирует на неологизмы в

области наименований лиц по профессии, отражая лишь отобранные речевой практикой, устоявшиеся обозначения.

Я изучила происхождение новых профессий в современном обществе, семантику слов, которыми обозначены новые профессии. Большинство названий новых профессий заимствованы из английского, реже – французского языков. Все современные профессии можно классифицировать по роду профессиональной деятельности, объединить в группы по темам: «Человек — техника» (клинер, нанотехнолог, девелопер), «Человек – человек» (брокер, интервьюер, дилер, дистрибьютер, коучер, промоутер), «Человек-природа» (биоинженер, грумер), «Человек-знак» (актуарий, аудитор, медибайер), «Человек-художественный образ» (брейдер, веб-дизайнер, визажист).

Классификация новых современных профессий по популярности

1-е место - финансовый аналитик или банкир (высокая зарплата)

2-е место – нанотехнолог (выбирают физики и мечтатели)

3-е место - программист

XXI век — это век высоких технологий. В связи с этим потребность в специалистах в области IT очень высока.

4-е место - Менеджер

Менеджеры нужны во многих областях, не только в продажах, их функции и обязанности очень разнообразны. Карьерные перспективы и высокие зарплаты менеджеров делают эту профессию довольно популярной.

Русский язык активно приспосабливается к новым условиям жизни, вырабатывая различные неологизмы. Названия профессий – неологизмов иностранного происхождения подвергаются интенсивному лексическому освоению в русском языке, что проявляется не только в становлении точного лексического значения, но и в расширении им своего семантического объема.

В данной работе я рассмотрела природу неологизмов, происхождение новых профессий, проанализировала, какие области деятельности в последнее время становятся популярными.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации

Можно сделать следующие выводы:

- в связи с развитием науки и техники, расширением сферы услуг в современном мире новые профессии прочно входят в разные сферы жизни, а значит, и в русский язык;

- в ближайшем будущем наиболее востребованными останутся инженеры, технические специалисты в области логистики, также потребуются химики, биологи;

- не будут стоять на месте и нанотехнологии, биотехнологии, поэтому станут необходимыми специалисты и в этих областях.

В результате проведенного мною опроса одноклассников можно сделать вывод:

не все учащиеся знают семантику названий профессий, профессиональные обязанности новых, не все могут определить, с какой профессиональной областью связана эта профессия.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Неологизм>
2. <https://szn-old.permkrai.ru/professionalnaya-orientatsiya/slovar-novykh-professiy/>
3. <https://infourok.ru/novye-nazvaniya-sovremennykh-professij-znachenie-proishozhdenie-opisanie-6078072.html>
4. <http://i.schoolmorevka.ru/u/25/87982eddec11e883d6890272ed558f/>Проект
%20Новые%20профессии%20в%20современном%20мире%20и%20их%20назва
ния.pdf

РОЛЬ СТИХОТВОРЕНИЯ ЖАКА ПРЕВЕРА «КАК НАРИСОВАТЬ ПТИЦУ» В ФИЛЬМЕ ЯНА ШВАНКМАЙЕРА «КОСТНИЦА»

Н.В. Павловец

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2019036@kemgmli.ru

Научный руководитель: А.М. Павлов, учитель ГБНОУ «ГМЛИ»

г. Кемерово

e-mail: pavlov@kemgmli.ru

Целью предлагаемой работы является прояснение роли стихотворения Жака Превра «Птица» в документальном фильме чешского режиссёра Яна Шванкмайера «Костница». В этой кинокартине показ пространства костницы сопровождается исполнением под музыку стихотворения Жака Превра.

Цель работы конкретизируется в виде следующих задач:

1. Выявление смысловых закономерностей стихотворения Жака Превра «Птица» путём детального анализа произведения.
2. Уяснение того, как образы стихотворения «Птица» соотнесены с пространством костницы, показанным в фильме.
3. Прояснение того, как наличие данного стихотворения в структуре фильма выражает авторскую оценку и влияет на позицию зрителя.

Актуальность исследования обусловлена тем, что фильм «Костница» в выбранном ракурсе не становился объектом специального изучения. В известных нам работах А. Грибанова [1], В. Кокорева [2], В. Левитовой [3] кинокартина рассматривалась в иных аспектах.

Методологической базой исследования является мысль современного литературоведа Л.Ю. Фуксона о том, что в любом произведении выделяются два типа связей: «внутренние» и «внешние». Как пишет учёный, «...в процессе чтения и понимания обнаруживаются не только ассоциации художественных образов читаемого произведения, но и внешние ассоциации, возникающие благодаря укоренённости текста в культурной традиции, а также в архаической культовой предыстории» [4, с. 76]. В работе Л. Ю. Фуксона «Чтение» сказано, что внешние связи

делятся на: диалогические (интертекстуальные), отсылающие к другим текстам, и археологические («открывающие ритуально-мифологический подтекст», то есть отсылающие к мифам, ритуалам и пр.) [4, с.76]. В данной работе мы исследуем диалогические (интертекстуальные) связи, так как стремимся прояснить роль одного текста внутри другого – стихотворения «Как нарисовать птицу» в фильме «Костница».

В ходе анализа мы пришли к следующим выводам.

1. В стихотворении Жака Превера возникает особое отношение к живому миру, который является не просто предметом созерцания, изображения на картине, но прежде всего полноценным субъектом творчества, «полнокровным» соавтором художника в написании живописного полотна. Именно поэтому в стихотворении французского поэта устраняется граница реального и воображаемого (нарисованного) миров. Субъект лирического переживания говорит о необходимости запечатлеть в произведении искусства живое дыхание самого мира, воплощённое в образе птицы – трудно уловимого свободного существа.

2. В фильме Яна Шванкмайера возникает такое же отношение к творчеству. Смерть как естественная часть бытия оценивается не просто как материал для резчика по дереву, оформляющего пространство костела с помощью костей и черепов, не просто как предмет созерцания. Смерть также понимается как соавтор, со-творец художника. Пространство костницы выстраивается так, чтобы посетители смогли почувствовать «дыхание» смерти, её могущество и страшную красоту. Именно поэтому имеющиеся на черепах и костях естественные шероховатости, трещины, пятна участвуют в создании присутствующих в костеле узоров и вносят зрительные коррективы в выложенные художником объекты.

3. Между стихотворением Жака Превера и фильмом есть сюжетная «рифма». В произведении французского поэта художник должен поставить свою роспись на картине вырванным пером влетевшей в клетку птицы. Резчик по дереву в костнице выкладывает свою подпись из человеческих костей. Эти жесты можно интерпретировать как акты признания соавторства живого мира (природы) у Превера, смерти (как части естественного жизненного процесса) у Шванкмайера в создании искусства.

4. Важно, что как в стихотворении Жака Превера, так и в фильме, речь идёт о создании предмета искусства. В фильме Яна Шванкмайера, с одной стороны, костница напоминает о смерти, её величии, пугающей красоте, бренности всего земного. С другой стороны, в костнице, где из костей и черепов выложены предметы, рассчитанные на эстетическое восприятие (канделябры, люстра, распятия, алтарь, разного рода элементы декора, настенные узоры), происходит преодоление времени и смерти средствами искусства.

Литература

1. Грибанов А. «Философский хоррор» Яна Шванкмайера // <https://darkermagazine.ru/page/filosofskij-horror-jana-shvankmajera> (дата

обращения:14.11.2022).

2. Кокорев В. Становление сюрреализма в коммунизме: Ян Шванкмайер // <https://dtf.ru/cinema/54548-stanovlenie-surrealizma-v-kommunizme-yan-shvankmayer> (дата обращения: 13.01.2023).

3. Левитова В. Ян Шванкмайер сквозь призму чешской культуры // Киноведческие записки. 2005. № 71. <http://www.kinozapiski.ru/ru/article/sendvalues/328/> (дата обращения:13.01.2023).

4. Фуксон Л. Ю. Чтение. Кемерово, 2007. – 223 с.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗА ГЛАВНОЙ ГЕРОИНИ В РОМАНЕ ЛИЗЫ СИ «ПИОНОВАЯ БЕСЕДКА»

А.В. Петрова

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: nastysya.petrova.05@gmail.com

Научный руководитель: Т. В. Алтухова, учитель ГБНОУ «ГМЛИ»

г. Кемерово

e-mail: altuhova@kengmli.ru

Актуальность выбора данной темы обусловлена тем, что сейчас на фоне глобализации современного мира возрастает интерес к жизни человека в разные исторические эпохи и пониманию людей, принадлежащим к разным национальностям и культурам.

Целью нашей исследовательской работы является рассмотрение трансформации образа главной героини в романе Лизы Си «Пионовая беседа». Для решения поставленной цели необходимо было выполнить следующие **задачи**:

1) сделать обзор литературы, посвященной творчеству писательницы и китайской культуры династии Цин для прояснения культурной и национальной специфики событий романа и его героев;

2) охарактеризовать героиню в начале её пути (первая глава романа);

3) проанализировать изменения представлений героини о любви, творчестве и семье во второй и третьей главе романа.

Объект исследования - роман Лизы Си «Пионовая беседа».

Предметом исследования является трансформация образа героини.

В качестве **метода исследования** мы использовали целостный анализ художественного текста.

Работа состоит из введения, в котором указаны цель, задачи, актуальность, предмет, объект и методы исследования, а также приведен обзор научной литературы, трех глав, посвященных анализу текста, заключения и списка литературы.

Весь путь Пион – это постоянное переосознание важных для нее ценностей: любви между мужчиной и женщиной, долга перед семьей, отношений с другими женщинами, особенно с матерью, и литературного

творчества. Героиня на протяжении своего пути проходит три этапа, один прижизненный и два посмертных.

В первой главе для героини внешне все просто, есть то, чему ее учат старшие: нужно быть почтительной со всеми, всем служить, муж важнее жены, у жены есть долг родить сына и приносить удовольствие. Но традиция не дает ответа на самые важные вопросы, которые появляются у Пион как у любой шестнадцатилетней девушки. Она чувствует потребность любить и быть любимой, но эта тема для девушки из приличной семьи под запретом. В первой главе показано, что такое отношение приводит героиню, тонко чувствующую мир, наделенную талантом и добротой, жадной любви к тому, что она замыкается в мире книг. Конфликт между реальной жизнью, в которой есть место только долгу, и мечтами становится так силен, что героиня умирает от любви, ведь, ей кажется, что любовь – это трагическое чувство, которое невозможно в браке.

Вторая и третья части романа – это посмертные странствия Пион, которые приводят ее в конечном счете к освобождению. Мы можем заметить, что эти главы построены по одной схеме: сначала Пион странствует по земле, затем находит пристанище, которое отделено от мира, где она может наблюдать за другими. Затем Пион некоторое время находится в женском обществе единомышленниц, встречается женщину-родственницу и меняет свои взгляды, с которыми потом воспитывает жену для У Женья. Таким образом, мы видим, что Пион проходит одни и те же испытания и каждый раз по-разному, так как происходит постоянная трансформация главной героиней.

Весь роман – это испытания героини. Внешние обстоятельства складываются определенным образом в соответствии с поступками героини и ее отношением к миру: пока героиня не умеет заботиться о других и думает только о своих желаниях, она страдает от них. И только когда все закончено: героиня научилась любить по-настоящему, завершен ее литературный труд, обстоятельства складываются так, что героиня освобождается и становится предком.

Таким образом, мы видим, что на протяжении всего романа происходит духовное взросление героини. Происходит трансформация любви от романтических чувств до служения своей семье. Здесь же мы отмечаем, что путь души связан с творческим путём, который становится очень важным в романе. Литературное творчество – это то, что позволяет героине быть услышанной и рассказать о том, что она испытывает. И с каждым этапом мы видим, что меняется характер написания, от небольших заметок на полях до «Комментария трёх дам», в котором героиня выражает не только свои чувства, но и помогает быть услышанными Цзе и И.

Роман Пионова беседка о важности женщин в любом обществе и при любом отношении общества к ним: ведь автор выбирает главной героиней самую бесполезного члена китайского общества: девушку, умершую перед свадьбой и не выполнившей долг перед семьей. Раскрывая странствия и трансформацию героини, Лиза Си показывает глубину переживаний, талант и важность того, с кем в обществе и в семье традиционно не считались.

Важным моментом в романе является соединение Пион с женским

сообществом: это происходит через общение с бабушкой и матерью, принятию их жизни и взглядов, а также через литературное общество – с каждой женщиной, которая также чувствует свое одиночество, потребность быть любимой, важной и услышанной. Встречи с разными женщинами в романе – это соединение с женской душой. Героиня должна принять всех: и разочарованных девушек, умерших от любви, и не умеющую любить Цзе и маму с бабушкой. Одарить всех любовью, потому что любовь возрождает

НЕВЕРБАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОБЩЕНИЯ

У.В. Поддудева

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

Научный руководитель: М.Г. Гулина, учитель русского языка и литературы МБОУ – гимназии № 16 г. Орла

e-mail: mpugina@list.ru

В современном мире большинство людей часто не знает о существовании языка телодвижений, а между тем, язык невербальной коммуникации может помочь нам в общении, когда словами не все можешь сказать. Мы очень часто обращаемся к этому способу передачи информации. Он во многом определяет как реакцию на окружающих, так и их отношение к нам.

Проблема, рассматриваемая в данной исследовательской работе, заключается в том, что язык жестов является распространенным средством общения, но он не всегда понятен собеседникам. Пожалуй, самое удивительное заключается в том, что крайне незначительное количество слов, являющихся значимыми в разговоре лицом к лицу, соответствует огромному количеству сигналов, передаваемых с помощью жестов и связанных с ними символов.

Мы предположили, что невербальные средства общения, то есть «язык тела и жесты», могут рассказать о человеке больше, чем он этого хочет в той или иной коммуникативной ситуации. При этом эти средства способны как противоречить, так и подкреплять информацию, идущую от человека. Если мы проникнем в загадки этого удивительного «языка тела», то без труда сможем понимать все тайные мысли нашего собеседника, сможем понять его настроение, помысли, его отношение к нам.

Цель нашей работы: на основе выявления, описания и объяснения невербальных средств общения и их влияние на эффективность коммуникации, создать презентацию невербальных средств общения.

Данная цель повлияла на постановку решения следующих задач:

- изучить литературу о невербальных средствах общения;
- проанализировать и обобщить изученный материал;
- создать презентацию о невербальных средствах общения.

Методы исследования: для решения поставленных задач в работе используется анализ и синтез справочной литературы, сравнительно-сопоставимый анализ, метод наблюдения.

Работая над темой «Невербальные средства общения», мы достигли поставленной перед собой цели.

Для этого были решены следующие задачи: мы изучили литературу о невербальных средствах общения, проанализировали и обобщили изученный материал, создали презентацию о невербальных средствах общения «Пойми меня».

Мы убедились, что общение включает в себя вербальные и невербальные каналы передачи информации. При этом информация, поступающая по невербальным каналам, может, как подкреплять, так и противоречить сообщению, передаваемому при помощи слов. В процессе выполнения работы о невербальных средствах общения, мы пришли к выводу, что понимание тонкостей языка жестов может улучшить и упростить наши отношения с окружающими людьми. При любом взаимодействии с другим человеком цель состоит в общении, однако слишком часто наши жесты при этом неясны в лучшем случае и противоречивы в худшем. Как бы хорошо мы не знали кого-то, никто из нас не может читать мысли другого, так что все, что улучшило бы общение, представляется ценным.

Также, проведенное нами исследование показало, чтобы научиться лучше понимать собеседника и распознавать его скрытые сигналы, для начала следует научиться обращать внимание одновременно на все элементы или средства невербального общения, а к невербальным средствам общения относятся мимика, жесты, позы, интонация и тембр голоса, визуальный контакт и межличностное пространство.

И в заключение, конечно, хочется добавить, что знание невербального языка помогает лучше понимать то, что происходит внутри человека, каково его психическое состояние, его отношение к другому. Язык тела – универсальный язык человечества, который отражает культуру, выступает источником дополнительной информации и облегчает человеческое общение.

Литература

1. Горянина В.А. Психология общения- М.: Издательский центр «Академия»-2002.-416с.
2. Морозов В. П.: Искусство и наука общения: невербальная коммуникация. — М.: ИП РАН, Центр «Искусство и наука», 1998. — 189 с.
3. Биркенбил В.: Язык интонации, мимики, жестов. — С.-П.: «Питер», 1997. — 176 с.
4. Бороздина Г. В.: Психология делового общения.- М.: «Деловая книга», 1998. — 247 с.
5. Конецкая В. П.: Социология коммуникации. — М.: МУБУ, 1997. — 164 с

МЕМЫ КАК СПОСОБ ЮМОРИСТИЧЕСКОГО ОТРАЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Я.А. Празукина

Россия, БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: prazukina.yana@ail.ru

Научный руководитель: Т.В. Кисель, учитель БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: 79208077719@yandex.ru

Смех является неотъемлемой частью здоровой и счастливой жизни. Сохранить чувство юмора в непростых жизненных ситуациях могут только стрессоустойчивые люди. Для меня и моих сверстников очень важно справиться с потоком информации во время подготовки к ЕГЭ и не поддаться панике. Как важно выкроить полминутки для шутки и в перерыве между занятиями вместе с друзьями посмеяться и снять усталость и тревогу! Я отношусь к поколению, которое часто использует мемы в процессе интернет-коммуникации. И чаще всего я, как и подавляющее большинство моих сверстников, делаю это, чтобы вместе с друзьями посмеяться над ситуацией, которая только кажется трудной, поделиться положительными эмоциями. Мемы здесь оказываются как нельзя кстати. В этом заключается **актуальность моей работы**.

Цель исследования: изучение мемов как активного способа современной интернет-коммуникации молодёжи; создание авторских мемов, выражающих юмористическое отношение к трудностям, связанным с подготовкой к ЕГЭ.

Достижению данной цели способствует решение ряда **задач**:

1. Дать определение понятию «мем».
2. Освоить механизм создания мемов с помощью одного из существующих интернет-сервисов.
3. Создать серию авторских мемов, посвящённых проблеме сдачи ЕГЭ и разместить их в сети Интернет.
4. Изучить реакцию пользователей на опубликованные мемы.

Несмотря на кажущуюся внешнюю простоту мема, существует множество определений этого понятия, общей характеристикой которых является понятие «информативность». Мне ближе определение Р. Докинза: «Мем - это основная единица передачи культурной информации». Им может быть любая фраза, идея, символ, изображение или звук, которые передаются от человека к человеку на основе подражания. Само это слово на слух воспринимается как новое в языке. Поэтому к мемам не всегда относятся как к значимому элементу культуры. Особенно это касается людей старше 30 лет. На самом деле это далеко не так. Западные ученые изучают мемы, начиная с 70-х годов прошлого века, есть даже отдельная дисциплина меметика. Существует множество классификаций мемов. Так как целью моей работы было создание серии авторских мемов, то за основу для своей работы я взяла классификацию по семиотическому признаку:

- 1) Визуальные – самые массовые (макросы, демотиваторы, эдвайсы,

комиксы, фотожабы, фейсы и др.)

2) Аудиальные (песни, слоганы, девизы).

3) Текстовые – любые словесные выражения, неологизмы, стихотворения (стишки-пирожки), слоганы.

4) Смешанные – мемы, сочетающие в себе визуальный и вербальный контент. А. В. Вешнякова проводит аналогию смешанных мемов со средневековым лубком, в котором, так же как и в меме, «иллюстрация становится элементом текстообразования». Именно смешанные мемы наиболее популярны в молодёжной среде.

Как показал соцопрос в социальной сети ВКонтакте, важным аспектом в передаче мемов являются одни и те же эмоции, которые испытывают разные люди. Ключевые характеристики мема в лингвистическом подходе — это комический эффект, эмоциональное воздействие, а также использование сочетания вербальных и невербальных элементов, дополняющих значения друг друга.

Учитывая всё вышесказанное, я освоила для себя один из онлайн-сервисов по созданию мемов и разработала серию мемов, связанных с подготовкой к ЕГЭ, на основе известного всем фильма «Приключения Шерлока Холмса и доктора Ватсона». Разместив мемы в сети Интернет, я обратила внимание, что интерес они вызвали не только у моих сверстников (для них актуальна тема), но и у людей более старшего поколения (им этот фильм знаком). Особенно мемами заинтересовались учителя русского языка и литературы, которые оставили комментарии к этому посту.

В результате исследования могу сделать следующие **выводы**:

1. Мем я определила для себя как изменяемый шаблон, который содержит что-то необычное и обращает на себя внимание.

2. Главное в меме – это то, какие эмоции он вызывает. Для молодёжи желательно, чтобы мем был смешной.

3. Скорее всего связь между временем и источником появления мема и его популярностью среди пользователей Интернета не очевидна, но этот вопрос требует отдельного исследования.

Литература

1. Вешнякова А. В. Лингвокреативный аспект интернет-мемов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2016. - № 4, с. 38-42

2. Лысенко Е. Н. Интернет-мемы в коммуникации молодежи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberpsy.ru.turbopages.org/cyberpsy.ru/s/articles/internet-memy-v-kommunikacii-molodezhi/> (24.01.2023)

3. Щурина Ю. В. Интернет-мемы как феномен интернет-коммуникации // Научный диалог. - 2012. - № 3, с. 56-58

ФОНОСЕМАНТИЧЕСКАЯ ОКРАСКА СЛОВ-НАЗВАНИЙ ТОРГОВЫХ МАРОК КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

А.Д. Протасов

Республика Беларусь, ГУО «СОШ № 32 г. Могилева»

e-mail: andreyandrey11052006@gmail.com

Научные руководители: Э.В. Григорук, учитель ГУО «СОШ № 32
г. Могилева»

e-mail: ellagrigoruk49@gmail.com

В.В. Статуева, учитель ГУО «СОШ № 32 г. Могилева»

e-mail: statueva78@mail.ru

Актуальность исследования обусловлена высокой конкуренцией товаров на рынке, а фоносемантическая окраска наименований торговых марок оказывает влияние на сознание человека и, в результате, способствует продвижению товара от производителя к потребителю.

Целью работы является изучение влияния фоносемантических средств воздействия названий ведущих белорусских брендов на потребителя.

Для достижения поставленной цели решались следующие **задачи**:

- 1) изучить науку фоносемантику и методы лексического и фоносемантического анализа слова;
- 2) проанализировать слова-имена ведущих белорусских торговых марок с помощью лексического разбора;
- 3) разработать критерии семантического кода и провести фоносемантический анализ названий популярных в Беларуси брендов;
- 4) выявить особенности влияния фонематической окраски названий белорусских торговых марок на сознание потребителя.

Новизна данного исследования заключается в том, что особенности фоносемантики и её влияние на человека не изучены в достаточной мере. В ходе проведения данного исследования выработаны рекомендации для маркетологов по продвижению белорусских товаров на рынке.

Гипотеза

Фоносемантика служит средством воздействия на сознание человека, управляя потребительскими предпочтениями.

Название бренда – это побуждение человека к деятельности, которая принесёт доход рекламодателю и производителю предлагаемого продукта или услуги. Следовательно, уже название должно служить для привлечения внимания потребителя, быть ярким, эффектным и заманчивым. Современный рынок требует новых инструментов конкурентной борьбы за расширение потребительской аудитории, поэтому в подборе нужных звуковых форм заключается возможность управления потребительской реакцией в отношении восприятия торговой марки.

Многолетние исследования проблемы соответствия звука и смысла привели к возникновению в лингвистике новой научной отрасли – фоносемантики. Согласно известному языковеду С.В. Воронину,

фоносемантика – направление в лингвистике, предполагающее, что звуки-фонемы могут нести смысл сами по себе. Рождается и устанавливает оно себя на стыке фонетики (по плану выражения), семантики (по плану содержания), лексикологии (по совокупности этих планов) и психологии (теория восприятия) [1, с.230].

С помощью интернет-рейтингов, рекламы в средствах массовой информации для материала были подобраны исследования 75 известных в Беларуси торговых марок. Анкетирование определило 10 наиболее популярных. Чтобы подтвердить или опровергнуть выдвинутую гипотезу, является ли фоносемантика рычагом управления потребительскими предпочтениями, по специально составленному плану был выполнен лексический анализ слов-брендов. Он позволил сделать вывод: лексическое значение слова-названия никак не связано с товаром, который выпускается под этим брендом. Один из основоположников фоносемантики А.П. Журавлев утверждал, что слово представляет собой единство значения и звучания [2, с.94]. Поэтому я продолжил исследовать звукоизобразительность названий торговых марок и их влияние на сознание человека. С помощью компьютерной программы ВААЛ был выполнен фоносемантический анализ слов-названий брендов, которые ранее подверглись лексическому анализу [3]. Рассмотрим название одного из ведущих текстильных брендов Беларуси «Милавица». Программа ВААЛ быстро дает характеристику звуковому составу: «безопасный, добрый, нежный, женственный». Видим, что фоносемантика слова «Милавица» отлично подчеркивает его смысловое значение. В то же время следует отметить, что некоторые компании не уделили должного внимания названию своей торговой марки. Проанализируем наименование крупнейшего в Беларуси нефтепереработчика ОАО «Нафтан». Его звукоизобразительная характеристика не является положительной – «отталкивающий, страшный, злой, темный, тяжелый». Приведенные примеры доказывают, что само название торговой марки может работать на производителя или против него.

Также чтобы подтвердить свою гипотезу, я составил оригинальный семантический код. Респондентам предложили оценить впечатления и ассоциации от названия бренда по специально составленной шкале. Семантический код полностью подтвердил результаты фоносемантического анализа.

Исследование показало, что название торговой марки оказывает влияние на сознание потребителя. Гипотеза о том, что фоносемантика служит рычагом воздействия маркетологов на потребителя, подтвердилась.

Наблюдения позволили выявить, что название бренда влияет на восприятие потребителя, имеет огромный семантический подтекст и, соответственно, увеличивает его коммуникативную значимость. Фоносемантическая сущность имени бренда является наиболее зримым и длительным элементом между самим брендом и потребителем. В одном слове можно выразить всю сущность, все данные и ценностные ориентиры бренда. Действительно, образ, создаваемый звуковым рядом, можно прочувствовать,

что собственно и делает потенциальный потребитель, знакомясь с новым марочным названием.

Литература

1. Воронин, С. В. Основы фоносемантики. / С. В. Воронин. СПб. — 2009. – 248 с.
2. Журавлев, А. П. Звук и смысл. / А. П. Журавлев – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
3. Программа ВААЛ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vaal.ru/> – Дата доступа: 10.06.2022

«И ВОТ ГЛАГОЛАМИ «ПРОРОКА» НАСЫТИЛ ТИШИНУ ПОЭТ...» (СТИХИ И.А. НОВИКОВА О ПУШКИНЕ)

К.В. Рыкова

Россия, Гимназия ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Научный руководитель: Е.В. Артёмова, учитель русского языка и литературы Гимназия ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Актуальность исследования: необходимость в более глубоком изучении творчества И. А. Новикова существует давно. Наше исследование обобщает накопленные сведения и становится промежуточным этапом для дальнейшего исследования.

Цель исследования: постижение личности И. А. Новикова через его стихи о А. С. Пушкине.

Задачи исследования:

1. Проанализировать стихи И.А. Новикова о А. С. Пушкине.
2. Раскрыть черты личности И.А. Новикова через его стихи, посвященные
А. С. Пушкину.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его материалами можно будет воспользоваться на уроках родной литературы и во внеурочной деятельности.

Новизна исследования заключается в том, что никто из исследователей творчества И. А. Новикова не обращался к изучению его стихов о Пушкине.

Наш земляк, писатель Иван Алексеевич Новиков, вошел в историю русской литературы во многом благодаря своему увлечению творчеством великого Пушкина. Более 30 лет он работал над созданием диалогии «Пушкин в изгнании», для этого он прочел все творческое наследие поэта, изучил сотни книг о Пушкине. Писатель говорил, что постигал человеческую сущность Пушкина через его произведения.

Такое глубокое погружение в эту тему не могло не найти отражения и в творчестве самого нашего писателя-земляка. Известны 5 стихотворений И. А. Новикова, в которых он обращается к творчеству Пушкина и которые остаются

до сих пор не изученными литературоведами.

Становление Пушкина как великого русского поэта началось со стихотворения «Пророк», где он сформулировал свое представление о пророческом служении поэта на земле. Его долг – «исполняя волею Бога, глаголом жечь сердца людей». Стихотворение Новикова «Рождение Пророка» (1955) прямо обращает читателей к пушкинскому «Пророку». «У Пушкина перо из птицы». У Новиков это метафора: ведь птица – символ свободы и стремительности, легкости и зоркости, смирения и музыкальности – стихи Пушкина обладают всеми этими качествами, а их лёгкость и мелодичность поражают читателя.

Поэту-пророку подвластны стихии: «он руку жмет заре с востока, он ловит солнца первый свет» – именно поэтому «глаголами «Пророка» насытил тишину поэт». Пушкинские «глаголы», понимание божественной сути искусства помогают и Новикову «глаголом жечь сердца людей».

В стихотворении «Поэты» (1938) Новиков рисует корифеев мировой литературы, Пушкин стоит в одном ряду с этим гигантами, однако союз «но» одновременно и противопоставляет его им. Для Новикова Пушкин прежде всего человек. Однако он и поэт-пророк, несущий «просто, весело и мудро» истину «по стогнам всего мира» и потому превосходящий своих европейских предшественников-гигантов.

В стихотворении «Наедине с собой» (1946) понять себя лирическому герою вновь помогает Пушкин. Новиков в качестве эпиграфа использует строки из пушкинского стихотворения «Я пережил свои желанья»: «Один на ветке обнаженной/Трепещет запоздалый лист». Чувства героев двух стихотворений различны. Пушкинскому «остались одни страданья,/Плоды сердечной пустоты», поэтому задает себе лишь один вопрос: «Придет ли мой конец?» По-другому мыслит лирический герой Новикова: так мудрый старик снисходительно смотрит на пылкого юношу, которому самые первые жизненные трудности кажутся невыносимыми. Он бережно хранит в сердце воспоминания о своей молодости – «последний пушкинский листок» – и ни о чем не жалеет.

Все в своей жизни Новиков рассматривал через призму пушкинских стихов. В стихотворении «Родина» (1940) он с душой рассказывает о родной земле, которая даёт ему силы на новый день. Всё вокруг поёт, поют и поэтические страницы его любимого поэта: «А в руках уж, верно, Пушкин – /Пенье дорогих страниц!» Чувство родины неразрывно связано для него с Пушкиным, ему одинаково дороги и воспоминания о родине, и произведения самого «русского» из всех русских поэтов.

В суровые годы Великой Отечественной войны Иван Алексеевич прочитал для рабочих заводов лекции о Пушкине, а на средства, собранные в ходе таких выступлений и на личные сбережения писателя, был построен боевой самолёт – истребитель Як-7, на борту которого было начертано гордое имя великого русского писателя «Александр Пушкин». Этот факт и стихотворение «Самолёт» показывают, что любовь Новикова к родине и к Пушкину неразрывны: нет России без Пушкина, нет Пушкина без России.

Вывод: Новиков говорил: «Пушкин не покидал меня во всех стадиях существования. Он был моим спутником». Он считал, что книги любимого поэта помогли ему познать характер самого Александра Сергеевича. Так же и стихи Новикова помогают нам понять, каким человеком был он, и мы радостно можем сказать, что гордимся своим земляком, писателем-орловцем Иваном Алексеевичем Новиковым!

Литература

1. Козеев Н.Н. С этой землей останусь... Записки краеведа/ Н. Н. Козеев.- Мценск: центральная б-ка им. И. А. Новикова, 2001. -160 с.
2. Новиков И.А. Собрание сочинений в 4 томах. М. Издательство «Художественная литература», 1967.
3. Творчество И. А. Новикова в контексте русской литературы XX века: Материалы Всероссийской научной конференции к 130-летию со дня рождения И. А. Новикова/Предисл. Е. А. Михеичевой; редактор О. О. Вологина. – Мценск: Центральная библиотека им. И. А. Новикова.- 2007. – 144 с.

ПОЭТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК ДУБОВСКОЙ ПОЭТЕССЫ Г.А. ВАСИЛИСТОВОЙ

К.А. Селиванова

Россия, МОУ «Лицей № 7 Дзержинского района Волгограда»

Научный руководитель: Е.И. Акентьева, учитель МОУ

«Лицей №7 Дзержинского района Волгограда»

Наша Волгоградская земля подарила нам немало талантливых людей в области литературы. Однако в Волгоградской области есть замечательные писатели и поэты, чьё творчество во многих случаях не только не исследовано, но подчас малоизвестно. К ним относится творчество дубовской поэтессы Г.А. Василистовой.

Целью работы является не только знакомство с творчеством поэтессы, но и исследование художественно - изобразительных средств её поэзии. Цель определяет решение следующих задач: изучить творческую биографию; проследить жизненную позицию в поэзии Г.А. Василистовой; проанализировать художественно-изобразительные средства выразительности в стихотворениях поэтессы.

Актуальность работы заключается в том, что сегодня особенно важно, чтобы каждый житель Волгоградской земли знал о людях, которые своим трудом, творчеством помогают понять красоту малой родины, учат уважать труд и ценить человека.

Научная новизна исследования определяется тем, что в работе рассматривается творчество поэтессы, до этого времени мало освещенное.

Практическая направленность состоит в том, данный материал можно использовать в школе на факультативных занятиях по краеведению при

изучении современной поэзии.

Объектом исследования в данной работе выступает биография и творчество поэтессы Г. Василистовой.

Предметом изучения являются художественно – изобразительные средства в поэзии поэтессы.

В главе I мы рассматриваем творческую биографию поэтессы.

Она – автор поэтических сборников «Весны живительные соки», «Это ветер, наверно...», «Солнышко», «Волга», «Мысли вслух» и автобиографической повести «Далекое, родное».

Творческая биография Г.А. Василистовой интересна и напрямую связана с её отношением к жизни. Она не стеснялась описывать свои глубинные чувства и переживания в стихах. Умела создавать и делиться радостью с окружающими, ценить минуты счастья.

Галина Алексеевна способна была искренне любить совершенно посторонних людей, видеть в них только хорошее и относиться к ним как к родным.

Во 2 главе мы реализуем цель нашей работы.

Нельзя не согласиться с мнением лингвистов, что основным средством выразительности поэзии является её язык. Чтобы привлечь внимание читателя, автор нарушает естественность и привычность речи. Для этого Г. Василистова обращается к разным приемам, например, к таким как, использование малоупотребительных слов:

Характерным для поэтессы является обращение в своих стихотворениях и к разговорной лексике, делающей её поэзию более доступной и истинно русской. Использование таких слов помогает автору точнее выразить свое отношение к описываемому, а читатель при помощи этих слов не только лучше понимает смысл стихотворения, но и глубже проникает в мысли и чувства писательницы.

Произведения Г. Василистовой изобилуют метафорами. Так, только в стихотворении «Ширь небесная» их встречается пять, причем каждая из них самобытна, красочна и ни на что не похожа. Метафоры у писательницы всегда оригинальны, красочны и органично вписываются в контекст.

Олицетворения, в которых явления природы наделяются качествами, присущими человеку, встречаются чаще других.

Ещё одним, наиболее часто встречающимся тропом, является эпитет.

Именно в эпитетах писатель может реализовать всю свою фантазию и придать вещам обыденным необычные значения или признаки, например: «алмазные окна», утро – «хрустальное», вода – «лепестковая». И это лишь малая доля из того громадного количества эпитетов, которые мы встречаем в творчестве поэтессы.

Так же, как и эпитеты, сравнения у поэтессы неожиданны. Так, например, облака сравниваются с золотой цепью, ландыш с бусами, лист тополя с живым огнем.

Исследуя творчество поэтессы, мы пришли к выводу, что поэтический язык Г. Василистовой особый, оригинальный, яркий и образный.

И в заключении, я хочу процитировать строки из одного стихотворения, в котором наглядно можно проследить и жизненную позицию Галины Алексеевны, и средства выразительности, с помощью которых создается особая атмосфера вселюбви и всепрощения, атмосфера всеобщего родства и единения.

Не опоздай, не опоздай,
И не откладывай свиданья,
.....
Вдруг поздно будет, что тогда?

.....
Не опоздай! Твори добро.
Пока желанна твоя помощь,
Пока тебя и ждут и помнят,
Рука руке дает тепло.

Нашего пребывания на Земле, о долге и нашем предназначении, о радости жить для людей.

Литература

1. К. Д. Вишневский «Мир глазами поэта: начальные сведения по теории стиха. Пособие для учащихся»/под ред. Л. И. Тимофеева. – М.: Просвещение, 1979г.
2. «Словарь литературоведческих терминов». Редакторы – составители: Л. И. Тимофеев и С. В. Тураев. – М.: Просвещение, 1974г.
3. «Энциклопедия для детей «Русская литература». Том 9, часть первая, часть вторая. Москва, Аванта, 2003 г.
4. Г.А. Василистова. Это ветер, наверное Стихи, басни. г.Камышин, 1996
5. Г.А. Василистова. Весны живительные соки г.Дубовка,2009
6. Г.А. Василистова. Мысли вслух г.Дубовка, 2006
7. Г.А. Василистова. Далекое, родное. Автобиографическая повесть г.Дубовка,2008

ОСОБЕННОСТИ СИМВОЛИЗМА В КНИГАХ СТИХОВ «ЗОЛОТО В ЛАЗУРИ», «ПЕПЕЛ» А. БЕЛОГО

У.А. Семенова

Россия, Гимназия № 1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: С.А. Бубнов, учитель Гимназии № 1 ОГУ имени
И.С. Тургенева, к. филол. н.

Актуальность: Андрей Белый – прозаик, поэт, теоретик символизма, яркий представитель Серебряного века русской поэзии. Изучение стихотворений, представленных в первых книгах стихов «Золото в лазури» и

«Пепел», выявит особенности формирования мировоззрения поэта, а также своеобразие его символистского творчества

Проблема: Будучи одним из представителей второго поколения символистов, Андрей Белый имел возможность равняться на своих предшественников и развивать символистские идеи собратьев по перу. Таким образом, лирика поэта представляет собой уникальные поэтические произведения, несущие в себе как идеи и мировоззрение самого Белого, так и черты творчества других поэтов-символистов Серебряного века.

Цель работы – выявить художественные особенности стихотворений из книг стихов «Золото в лазури» (1904 г.) и «Пепел» (1908 г.) в контексте теории символизма на уровне ключевых образов и цветовой символики А. Белого.

Задачи:

1) изучить факты биографии Андрея Белого, отразившиеся в поэтическом творчестве юного поэта;

2) проанализировать стихотворения из книг стихов «Золото в лазури» и «Пепел», наиболее ярко выражающие особенности лирики и символистского творчества поэта, в аспекте выявления ключевых образов и цветовой символики;

3) систематизировать полученные знания об особенностях символизма А. Белого.

Объект исследования – книги стихов «Золото в лазури» и «Пепел» А. Белого. Предмет исследования – особенности символизма в стихотворениях поэтических сборников «Золото в лазури» и «Пепел» А. Белого.

Методы исследования: аналитический, сравнительный, описательный, метод целостного анализа литературно-художественных текстов.

Научная новизна: анализ поэтических сборников «Золото в лазури», «Пепел» выполнен на историко-литературной основе с учётом биографического материала и в контексте литературного направления символизм.

Анализ биографических данных и творчества Андрея Белого показал, что такие факты его биографии, как участие в группе «Аргонавты» и пребывание в Серебряном Колодезе, отразились в творчестве и мировоззрении поэта. Собратья поэта по перу, участвовавшие в собраниях «Аргонавтов», разделяли идею А. Белого о символизме как об особом способе мировосприятия [3]. Отцовское имение вдохновляло юного поэта на написание первых символистских стихотворений, во многих из которых можно выделить характерные для Серебряного Колодезя образы: диск солнца, лазурное небо, заросли бурьяна, овраг [4].

Нами были отобраны следующие произведения из сборников «Золото в лазури» и «Пепел»: «Солнце», «Бальмонт», «Закаты», «В полях», «Отчаяние», «Веселье на Руси», «Разлука» [1, 2].

Анализ данных стихотворений позволил выделить ключевые образы ранней лирики поэта, среди которых центральными являются образ солнца, золота, луны, России, поля и другие. Так, образы, связанные с эпитетами «золотой», «зеркальный», «небесный», представляют собой символы чистоты и

великолепия мира. На контрасте, мрачные образы «пелены туманов», «луны» и дьявольского красного цвета символизируют мрак, безысходность, испытываемую лирическим героем А. Белого.

Особенностями цветовой символики в поэзии Андрея Белого становится использование основных цветов: красного, золотого, лазурного. В зависимости от оттенка каждый из них символизирует особое состояние лирического героя. Так, цветопись в поэзии А. Белого играет значимую роль.

Проведенный анализ произведений позволил выделить еще одну не менее важную особенность символистского творчества поэта. Необычным становится то, что в книге стихов «Золото в лазури» предстаёт раздвоенность и противоречивость мировоззрения самого А. Белого: с одной стороны поэт воспекает «вечную красоту», а с другой сознание лирического героя говорит о бессмысленности бытия.

Литература

1. Белый А. Полное собрание сочинений в двух томах. Том 1. – М.: «Издательство АЛЬФА КНИГА», 2011. – 1279 с.
2. Белый А. Полное собрание сочинений в двух томах. Том 2. – М.: «Издательство АЛЬФА КНИГА», 2011. – 1260 с.
3. Белый А. Символизм. – М.: «Издательство "Культурная революция", "Республика"», 2010. – 572 с..
4. Бугаев Б.Н. Семейная переписка.– М.: Согласие, 2017. – 310 с.

УДК 80

ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД РАССКАЗОВ Т.И. ГРИБАНОВОЙ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА ПИСАТЕЛЯ

Д.В. Семешина

Россия, БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: DariaSemeshina05@yandex.ru

Научный руководитель: Т.В. Кисель, учитель БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: 79208077719@yandex.ru

Фразеологизмы выступают как выразительное средство, которое оказывает эмоционально-экспрессивное воздействие на читателя. Именно благодаря определению функций фразеологизмов можно глубже раскрыть своеобразие творчества автора и даже составить его психологический портрет. Меня заинтересовала книга деревенских рассказов «Лесковка» нашей орловской писательницы Т.И. Грибановой и личность самого автора.

Актуальность работы определяется тем, что фразеологический фонд произведений Т.И. Грибановой необычайно разнообразен, в нём отображаются особенности творческого метода автора, его оригинальность. Всегда интересно

составить представление о самом человеке по его речи, не общаясь с ним вживую, а потом проверить свои предположения при личном знакомстве с ним.

Проза Т.И. Грибановой ещё не подвергалась научному исследованию – в этом заключается *новизна работы*. Рассказы писательницы близки и понятны людям старшего поколения, которые родились и выросли в деревне, а теперь ностальгируют по тем временам. А современные дети смогут понять, как сильно изменился уклад деревенской жизни за последние несколько десятилетий.

Цель проекта:

Изучить и проанализировать фразеологизмы в рассказах Т.И. Грибановой.

Задачи:

1. Обобщить знания о фразеологизмах как устойчивых сочетаниях слов.
2. Проанализировать рассказы Т.И. Грибановой на наличие устойчивых сочетаний.
3. Составить словарь фразеологизмов, используемых Т.И. Грибановой.
4. Составить психологический портрет писательницы на основе фразеологического фонда её произведений.
5. Взять интервью у писательницы, чтобы подтвердить или опровергнуть свои предположения.

Изучив признаки и классификацию фразеологизмов, я приступила к исследованию рассказов Т.И. Грибановой. Прочитав 11 рассказов из книги «Лесковка», я нашла в них 102 фразеологизма, определила по словарю значение каждого из них и составила карточки.

Обратила внимание, что больше всего устойчивых сочетаний встретилось в рассказе «От Рождества до Покрова» (родные запахи) – 15%. Писательница подтвердила, что это один из любимых ею рассказов. 50% всех фразеологизмов в словаре даются с пометой «экспресс.», употребляющейся для характеристики тех фразеологических единиц, содержание которых указывает на интенсивное проявление качества, признака, действия и передает эмоциональное отношение к ним при выражении мысли. Поэтому сложилось представление о Т.И. Грибановой как о человеке очень эмоциональном. 48% фразеологизмов в словаре идут с пометой «разг.», что указывает на их разговорный характер и уместность употребления в разговорном стиле. Это вполне объяснимо: героями рассказов являются простые деревенские люди, речь их весьма естественная, и, судя по обилию фразеологизмов, образная. Татьяна Ивановна дала этому такое объяснение: на страницах её произведений часто возникает образ её бабушки, именно она стала для писательницы «речевым ориентиром». 30% устойчивых сочетаний слов связаны с описаниями картин среднерусской природы. С детства писательница любила рисовать, сейчас же увлекается фотографией. 25% процентов фразеологизмов автор использует при описании блюд традиционной русской кухни, истинной ценительницей которой она является. Нетрудно заметить, что Т.И. Грибанова очень трепетно относится к русскому

слову, она не видоизменяет фразеологизмы, как это часто бывает. Писательница так говорит об этом: «Бережно относясь к исконно русской речи, я стараюсь ей лишь придать литературную огранку, не нанося большого ущерба, чтобы показать наш русский язык во всём его цвете и роскошестве. Здесь важно ещё и воспитание, понимание ценности родного языка, понимание его сбережения».

Рассуждая с научным руководителем о чертах, преобладающих в характере Т.И. Грибановой, мы разошлись во мнениях. Татьяна Ивановна разрешила спор следующими словами: «Во мне, как и во всяком русском, намешан такой букет чувств и их оттенков, что порой я и сама не знаю, чего можно от себя ожидать. Чем шире палитра чувств в человеке, тем богаче его внутренний мир».

Вот таким удивительным и многогранным человеком оказалась Т.И. Грибанова, а составить её психологический портрет мне помог язык её прозы.

Литература

1. Грибанова Т.И. Лесковка. Деревенские рассказы. – Орел: Издательский Дом «Орлик», 2013 – 260 с.

2. Федоров, А.И. Фразеологический словарь русского литературного языка. - 3-е изд., испр. - Москва: АСТ: Астрель, 2008. – 878 с.

3. Шанский, Н.М. Современный русский язык. В трех частях. – Ч. 1. Введение. Лексика. Фразеология. Фонетика. Графика и орфография / Н. М. Шанский, В. В. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Просвещение, 1987. — 192 с.

СОБЫТИЕ В РАССКАЗЕ АЛЕКСАНДРА ГРИНА «ПОДАРЕННАЯ ЖИЗНЬ»

О.С. Скорлыгина

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2019045@kengmli.ru

Научный руководитель: А.М. Павлов, учитель ГБНОУ «ГМЛИ»

г. Кемерово

e-mail: pavlov@kengmli.ru

Цель предлагаемой работы – прояснение смысла события, произошедшего с главным героем рассказа А. Грина «Подаренная жизнь» – Коркиным. Он наёмный убийца, которому делают заказ на устранение студента Покровского. Однако, несмотря на стремление и возможность выполнить заказ, Коркин в финале рассказа убийства не совершает. На прояснение причин того, почему главный герой отказывается от страшного деяния, как раз и направлена данная работа.

Актуальность работы обусловлена двумя причинами: 1) в литературоведении рассказ практически не анализировался (в качестве

исключения можно назвать работу В. Ковского «Блистающий мир Александра Грина», в которой «Подаренная жизнь» лишь упоминается в контексте творческой эволюции писателя [1]; 2) рассмотрение события в этом рассказе связано непосредственно с пониманием смысла произведения.

Задачами исследования становятся:

- 1) Характеристика исходной ситуации рассказа (прояснение того, как герой существует в самом начале);
- 2) Описание события в рассказе А. Грина и уяснение того, какие границы героем пересекаются;
- 3) Сопоставление исходной и финальной ситуации в рассказе «Подаренная жизнь» и обнаружение того, какие изменения происходят с героем в результате события.

Методологической базой исследования являются работы по поэтике Б. В. Томашевского, Н. Д. Тamarченко, в которых теоретически осмысливаются значимые для нашего анализа понятия «ситуация» и «событие».

По Н. Д. Тamarченко, «*событие сюжетное* – перемещение персонажа, внешнее или внутреннее (путешествие, поступок духовный акт), через границу, разделяющую части или сферы изображенного пространства и моменты художественного времени, связанное с осуществлением его цели или, наоборот, отказом или отклонением от нее, а также преодолением препятствий» [2, с. 239].

Н. Д. Тamarченко связывает понятие «событие» с перемещением героя через *определённые границы*, причём оно может привести как к осуществлению цели, так и к отказу (или отклонению) от неё. Такое мы наблюдаем в рассказе А. Грина «Подаренная жизнь», в котором событие, произошедшее с героем (посещение музея), как раз приводит к отказу от изначально намеченной цели – убийства студента Покровского.

Помимо понятия «событие», мы используем также понятие «ситуация».

По определению Б. В. Томашевского, «*взаимоотношения персонажей в каждый данный момент являются ситуацией (положением)*» [5, с. 180]. Поэтому «фабулярное развитие можно в общем охарактеризовать как переход от одной ситуации к другой...» [5, с. 180]. По Б. В. Томашевскому, «между двумя более или менее значительными событиями взаимное отношение и круг вовлеченных в действие лиц остается неизменяющимся. Такое состояние называется положением или *ситуацией*» [4, с. 75 – 76]. То есть ситуация – это устойчивое положение дел, соотношение сил, взаимоотношения персонажей *между событиями*. Сюжет литературного произведения складывается не только из событий, но и «разделяющих эти события... *ситуаций*» [3, с. 190].

В процессе анализа произведения А. Грина мы пришли к следующим **выводам**.

1. В исходной ситуации рассказа Коркин предстаёт перед читателем как машина для убийств. У главного героя нет чувств. Внутренняя холодность Коркина оценивается автором как признак духовной мертвенности персонажа. Наёмный убийца не видит человека в человеке. Для Коркина характерно отношение к человеку как к вещи, которую можно сломать, не испытывая при

этом ни духовных, ни физических терзаний.

2. Посещение «Анатомического музея» – событие в рассказе. Именно в музее герою впервые открывается истина о человеке, его теле (организме в целом) как особом, живущем своей неповторимой и изысканной жизнью, таинственном мире, «тонко» сотворённом («заведённом») Богом.

3. Благодаря посещению музея и открытию истины о человеческом организме, к герою, если говорить метафорически, «возвращается» и его собственное тело. Он перестаёт быть бесчувственной машиной для убийства и становится способным испытывать по-настоящему живые (естественные) эмоции. И именно тело (организм), как показывает анализ заключительного эпизода, препятствует в итоге осуществлению преступного замысла героя.

Литература

1. Ковский В. Блестящий мир Александра Грина // Грин А. С. Собрание сочинений в пяти томах. Т. 1. М., 1991. С. 5 – 36. [Электронный ресурс]. http://www.fandom.ru/about_fan/kovskiy_1.htm (дата обращения: 21.01.2023).
2. Тамарченко Н. Д. Событие сюжетное // Поэтика: словарь актуальных терминов и понятий. М., 2008. С. 239.
3. Тамарченко Н. Д. Элементы сюжета и источники его развития: ситуация и конфликт (коллизия) // Теория литературы: в 2 т. / под ред. Н. Д. Тамарченко. М., 2004. Т. 1. С. 190 – 193.
4. Томашевский Б. В. Поэтика: Краткий курс. М., 1996. С. 75 – 76.
5. Томашевский Б. В. Теория литературы. Поэтика. М., 1996. – 334 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЧЕВЫХ КЛИШЕ В ДЕЛОВОЙ СФЕРЕ ОБЩЕНИЯ

В.А. Скрыбина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: О.В. Тасканова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Речевой этикет — это понятие, включающее ряд правил, принципов и конкретных форм общения. Особенно актуальным является вопрос о деловом этикете коммуницирования. В сфере профессиональных отношений деловое общение согласно нормам речевого этикета должно отвечать ряду требований. Например, субъекты должны ориентироваться на конструктивный результат, стремиться не спровоцировать или разрешить конфликт, прояснить спорное положение, достичь договорённости, реализовать соглашения. Общение в рамках деловых отношений необходимо стремиться к объективности позиции, так как отношение к обсуждаемой проблеме не связано с отношением к партнёру по обсуждению.

Речевой этикет в деловом общении предусматривает лояльное, уважительное отношение к собеседнику, использование общекультурных норм общения, суждения, формы выражения. В речевом этикете существуют определённые технологии ведения беседы, разговоров, переговоров. Они связаны с деловыми манерами знакомства, обращения, приветствия, прощания.

В обыденной рабочей обстановке (ситуация делового коммуницирования) также используются формулы речевого этикета. Как правило, при подведении итогов работы, при оценке результатов деятельности, во время проведения какого-либо мероприятия возникает необходимость выразить благодарность или сделать замечание. В процессе профессиональной деятельности может сложиться ситуация, когда партнеру по речевому взаимодействию нужна помощь советом. Субъекты коммуницирования в процессе делового общения часто прибегают к просьбам, выражают потребность в совете, разрешении, запрете и т.д. Здесь уместно использовать особые речевые клише, позволяющие общаться предельно вежливо, но не заискивать перед партнером.

Речевые клише - это типовые формулы, которые регулярно употребляются при корректном общении. Они способствуют организации этикетных ситуаций (приветствие, прощание, благодарность, извинение, поздравление, утешение, сочувствие, знакомство, просьба и др.) с учётом социальных, возрастных и психологических факторов, а также сферы общения.

[1]

В рамках деловых коммуникаций необходимо использовать следующие клишированные конструкции:

1. обращение:

1). К одному лицу: «Уважаемый...» (будничный характер) ;

«Уважаемый...!» (особое значение),

после следует: имя и отчество адресата (личный характер): «Уважаемый Пётр Иванович!», или фамилия адресата (вежливо-официальный оттенок): «Уважаемый Петров Андрей Иванович!»

2). господин (г-н) (только в сочетании с фамилией !): «Уважаемый господин Николаев!»

3). товарищ (т.) (партийное, военное): «Уважаемый товарищ!»

(нельзя: «Уважаемый гражданин» , нужно «гражданин (гр.)», применимо в гражданских правоотношениях) ;

4). Дорогой ...далее имя или имя и отчество, но не фамилия.

2. К особо важной персоне (высокое должностное лицо (члены правительства, парламента, губернаторы, мэры, деятели науки, искусства, известные общественные деятели): «Глубокоуважаемый...», «Многоуважаемый...», например: «Глубокоуважаемый Сергей Иванович!»

3. К юридическому лицу (наименование должности): «Уважаемый господин директор!», «Уважаемый господин посол!»

4. К коллективному адресату: «Уважаемые господа!», «Уважаемые дамы и господа!», «Уважаемые коллеги!» (при обращении к лицам одной профессии), «Многоуважаемые ветераны!»

В заключительной части письма перед подписью часто используются клише:

1) с закреплением положительного впечатления: «С наилучшими пожеланиями...», «С наилучшими пожеланиями и надеждой на сотрудничество...», «Всегда рады оказать Вам услугу...», «Надеюсь на дальнейшие добрые и взаимовыгодные отношения.»

Рассмотрим также некоторые ключевые клише, используемые в деловой переписке.

1.Выражение благодарности: «Благодарим вас за + *существительное в винительном падеже* (...ваше письмо)»; «Мы вам очень благодарны за + *существительное в винительном падеже* (...ваш своевременный ответ)»; «Заранее благодарим за + *существительное в винительном падеже* (...ваше участие)» и т.д.

2.Выражение просьбы: «Просим... (*...Вас осуществить проверку...; ...принять необходимые меры...*)»; «Прошу... (*...сообщить данные о поставке...*)» и т.п.

3.Подтверждение: «Подтверждаем... (*...получение договора на...*)»; «С благодарностью подтверждаем... (*...информацию по работе...*)»; «Фирма «Квант» подтверждает... (*...условия поставки комплектующих...*)» и пр.

4.Извещение: «Сообщаем, что...»; «Ставим Вас в известность, что...».

5.Предложение: «Мы можем предложить вам... (*...поставку оборудования...*)»; «Мы можем рекомендовать вам... (*...организацию, осуществляющую разработку программного продукта...*)» и т.п.[3]

Помимо письменных источников речевых клише, существуют и устные формулы, используемые в профессиональном общении, например, комплимент:

«Вы хорошо (отлично, прекрасно, превосходно, великолепно, молодо) выглядите!»; «Вы (так, очень) обаятельны (умны, сообразительны, находчивы, рассудительны, практичны)!»; «Вы хороший (отличный, прекрасный, превосходный) партнёр (компаньон)!»; «Вы умеете хорошо (прекрасно) руководить (управлять) людьми, организовывать их.» и т. д.

Делая комплименты деловым партнерам, мы помогаем им чувствовать себя значимыми в глазах других, создаем доброжелательную атмосферу делового контакта. Вызывая своими словами у партнера улыбку или приятное удивление, мы отвлекаемся от собственных проблем и поднимаем свое настроение. Наконец, чем больше комплиментов мы делаем людям, тем больше приятных слов возвращается к нам.

В среде делового общения встречаются исторически наработанные стереотипы речевых клише. Ранее ими пользовались субъекты коммерческой сферы: русские купцы, предприниматели, а сейчас используют культурные российские и зарубежные деловые люди. Это слова “дамы”, “господа”, “сударь” и “сударыни”. Другие социальные группы подобные обращения пока широко не используют, и часто люди испытывают чувство неловкости на встречах, собраниях, поскольку не знают, как обратиться друг к другу. Слово “товарищ” принижает их достоинство из-за определенного отношения к этому слову, сложившегося под влиянием средств массовой информации. С другой

стороны, многие до “господ” явно не доросли. Поэтому очень часто в служебных отношениях, да и в быту, мы слышим фразы: “Мужчина, пройдите к директору”, “Женщина, передайте информацию” и др.[2]

В современных реалиях российской деловой сферы часто принято решать особенно важные вопросы в полуофициальной, неформальной обстановке. Оказавшись в такой ситуации, человек меняет принципы речевого этикета, в речи появляются элементы с эмоционально-экспрессивной окраской. В строгой обстановке делового сотрудничества это было бы недопустимо. Но при этом однозначно должна сохраняться субординация, не допускается фамильярность, словесная распушенность.

В заключение следует отметить, что деловой этикет и употребление в его рамках определенных речевых формул есть важная составляющая культуры общества в целом.

В деятельности документоведа, представителя так называемых лингвоинтенсивных специальностей, следование нормам речевого этикета является одним из основополагающих критериев профессиональной компетентности, потому что степень владения этими правилами определяет уровень профессиональной пригодности работника.

Литература

1. Акишина А.А., Формановская Р.И. Этикет русского письма. – М., 1981.
2. Кузин Ф.А. Культура делового общения: Практическое пособие для бизнесменов. – М., 2000.
3. Папка делового человека: словарь-справочник. Сер. «За словом в карман». Вып. 2 / под ред. Н. Н. Щербаковой. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2009.

ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ РЕКЛАМНЫХ СЛОГАНАХ

Е.В. Слизовская

Россия, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Научные руководители: И.М. Чапкевич, учитель МБОУ – лицей
№ 4 г. Орла

Н.А. Жильцова, учитель МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Актуальность: при изучении средств выразительности на уроках русского языка и литературы, при подготовке к итоговой аттестации учащимся предлагаются различные тексты художественной литературы, публицистические тексты.

Целью работы является изучение и классификация средств выразительности речи, используемых в рекламных слоганах, и составление практических заданий по этой теме.

Для достижения этой цели необходимо было решить следующие **задачи:** определить круг средств выразительности, изучаемых в школе и необходимых

для прохождения государственной итоговой аттестации, дать определения названным средствам выразительности; кратко изучить определения понятия «рекламный слоган» и его границ; методом сплошной выборки собрать языковой материал (50 единиц) из рекламы по телевидению, радио; определить, какие средства выразительности используются в каждом собранном примере; проанализировать частотность употребления (в процентах) каждого средства выразительности; составить несколько вариантов упражнений по данной теме.

Научная новизна: исследуемый языковой материал – современная реклама, ранее в этом аспекте не описанная.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы при составлении методических пособий для учителей и учащихся по изучению средств выразительности речи, составленные упражнения могут быть включены в сборники по подготовке к государственной итоговой аттестации.

Объект исследования являются рекламные слоганы, а **предметом** изучения - использование в них различных средств выразительности речи.

Методы исследования: метод сплошной выборки факторов языка (использовался при сборе фактического материала); метод наблюдения и лингвистического описания, который построен на индукции: от анализа фактов, их сопоставлений к обобщениям и выводам.

Идею использования рекламных текстов для исследования средств выразительности мы почерпнули в сборнике [1, стр.12]. Язык рекламы постоянно требует обновления, так как выразительные средства изнашиваются и, быстро распространяясь, начинают воспроизводиться механически, в результате стирается образность, а значит, снижается убедительность рекламы. Поэтому изучение средств выразительности в слоганах современной рекламы требует постоянного внимания.

Я рассмотрела 50 рекламных слоганов, провела исследование, в ходе которого в каждом слогане определила наличие различных средств выразительности, классифицировала их.

ВИДЫ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ			
Тропы	Лексические	Синтаксические	Приемы
Эпитеты	Синонимы	Вводные слова и словосочетания	Анафора
Гипербола	Антонимы	Обращения	Эпифора
Сравнение	Фразеологизмы	Неполные предложения	Антитеза
Аллегория	Разговорная и просторечная лексика	Риторические обращения	Вопросно-ответная форма изложения
Метафора	Книжная лексика	Сравнительные обороты	Градации
Метонимия	Оценочная лексика	Ряды однородных членов	Инверсия
Синекдоха	Диалектизмы	Риторические вопросы	Лексический повтор
Ирония	Устаревшая лексика		Парцелляция
Литота	Неологизмы		Синтаксический параллелизм
Омелетворение	Термины		Скопирован

Полученную информацию о частоте применения тех или иных форм визуализировала в круговую диаграмму.



Полученные материалы использовались при составлении пособия, которое можно использовать при изучении темы «Средства выразительности» и для подготовки к ЕГЭ(ссылка для ознакомления <https://vk.com/id527697461>).

Литература

1. Нарушевич, А.Г. Средства выразительности на ЕГЭ и ОГЭ. 9-11 –е классы: учебно-методическое пособие / А.Г. Нарушевич. – Изд. 2-е, доп. – Ростов н/Д.: Легион, 2018. – 96 с.
2. Бердышев С.Н. Рекламный текст. Методика составления и оформления. - М.: Дашков и Ко, 2008. - С. 252
3. Бородина В. Красная книга Российской рекламы. - М.: Рекламфорумсервис, 2000. - С. 126
4. Викентьев И.Л. Приёмы рекламы и Public relations., СПб, 2002г. - С. 150
5. Иванова К.А. Копирайтинг: секреты составления рекламных и PR-текстов. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2008. - С. 160
6. Имшинецкая И.А. Креатив в рекламе. - М.: РИП-холдинг, 2004. - С. 324
7. Красулина Е. С. Реальность слоганов: одинаково по-разному // Журнал «Реклама и жизнь». - Издательский дом Гребенникова. - 2003. - № 3
8. Ковриженко М. Креатив в рекламе. Питер, 2004. - С. 159
9. Филюрин А.С. Креатив в рекламе в печатных СМИ / М.: Рекламная группа "Мелехов&Филюрин", 2008. - С. 132
10. Феофанов О.А. Реклама: новые технологии в России. СПб, 2005. - С. 384
11. Хромов Л.Н. Рекламная деятельность: Искусство, теория и практика. Петрозаводск, 2006. - С. 87
12. Шатин Ю.В. Построение рекламного текста. - М.: Бератор-Пресс, 2002. - С. 128
13. Розенталь Д.Э. Практическая стилистика русского языка. –М. 1987 и Голубь И.Б. Стилистика русского языка. –М. 1997.

СЛЕНГ В РЕЧИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА

А.С. Соболева

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: dorosh_elenka@mail.ru

Научный руководитель: Е.А. Дорош, учитель начальных классов

МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: dorosh_elenka@mail.ru

«Классный Днепр при клёвой погоде, когда, кочевряжась и выпендриваясь пилит сквозь леса и горы клёвые волны свои. Вылупишь зенки, откроешь варюжку из катушек, редкая птица дочешет до середины, а если дочешет, так гикнется, что копыта отбросит».
«Ералаш» Выпуск №1 «Почему мы так говорим?»

Немногие из нас смогут узнать в этом отрывке удивительно тонкое и поэтичное описание Днепра в произведении Н.В.Гоголя «Страшная месть». Почему? Отрывок «осовременен», в нем использовано большое количество жаргонизмов и сленговых выражений. Стал ли он от этого лучше? Маловероятно. Впрочем, как и язык в целом. Жаргонизмы, сленг, являясь неотъемлемой частью языка, не служат, однако, его улучшению и качественному развитию.

Общаясь со своими сверстниками, я обратила внимание, что зачастую они употребляют слова, значение которых им самим до конца непонятно. Но слова эти считаются «модными», они «в тренде». Их употребление делает речь обучающихся неточной, приблизительной, пестрой. Актуальность исследования связана с тем, что жаргонизмы настойчиво просачиваются в речь молодежи и прочно утверждаются в ней, тем самым, вытесняя литературные слова и выражения, общеупотребительные слова, делая речь вульгарной и агрессивной.

Цель исследования заключается в анализе речи младших школьников с точки зрения количественного и качественного использования ими молодежного сленга.

Для реализации поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить литературу по данной проблеме; провести анкетирование среди одноклассников с целью выявления наиболее часто употребляемых жаргонизмов, определения, насколько обучающиеся понимают значение употребляемых ими слов; познакомиться с различными источниками молодежного сленга; составить словарь сленга младших школьников; подготовить презентацию по данной теме.

Гипотеза исследования заключается в том, что сленг получил широкое распространение среди младших школьников, ухудшая качество речи обучающихся, мешая выстраиванию продуктивной коммуникации между людьми разных поколений (ребенок – родитель, ученик – учитель, ребенок – взрослый).

Практическая значимость работы заключается в том, что материал может

быть использован на внеурочных занятиях по русскому языку, на классных часах, на уроках русского языка при изучении темы «Лексика общеупотребительная и лексика ограниченного употребления».

В ходе исследования было проведено анкетирование среди 24 обучающихся 4 класса «Сленг в моей речи», в ходе которого было выявлено следующее: 24 обучающихся (100 % исследуемых) употребляют жаргонные слова, но с разной частотой: часто – 7 обучающихся (28%), иногда – 17 обучающихся (72 %). Среди ситуаций, в которых употребляется сленг, названы следующие: в разговоре со сверстниками – 13 человек (52 %), когда расстроен – 9 человек (36 %) , когда играют в игры – 7 человек (28 %), когда что – то не получается – 11 человек (44 %), независимо от ситуации – 3 человека (12 %).

Обучающимся было предложено указать причины употребления сленга. Среди наиболее распространенных причин названы: желание быть модным – 19 обучающихся (76 %), желание казаться старше – 5 обучающихся (24 %). Наиболее частотными в употреблении младших школьников являются слова «прикольно», «колбаситься», «чилить», «токсик», «краш», «кринж», «жиза», «изи». Когда обучающимся было предложено заменить названные слова на литературные синонимы, подавляющая часть из них не смогла этого сделать в связи с тем, что значение этих слов и самим ребятам не до конца понятно. Привлекает не столько то, что слова обозначают, сколько само «модное» звучание и ощущение взрослости при их употреблении.

В ходе анкетирования было выявлено, что источником сленга для младших школьников преимущественно являются: песни любимых исполнителей, ролики в социальной сети Тик-Ток, общение со старшими товарищами.

Опираясь на полученные данные, мы доказали нашу гипотезу: сленг получил широкое распространение среди младших школьников, ухудшая качество речи обучающихся, мешая выстраиванию продуктивной коммуникации между людьми разных поколений (ребенок – родитель, ученик – учитель, ребенок – взрослый).

Подводя итог всему вышесказанному, хочется напомнить слова К.Г. Паустовского: «Нам дан во владение самый богатый, меткий, могучий и поистине волшебный русский язык». А потому, прежде чем употребить в своей речи какое-либо новомодное слово, давайте задумаемся: неужели во всей сокровищнице русского языка не найдется равноценной замены? Следует помнить: уважение к себе начинается с уважения не только к тому, что мы говорим, но и к тому, как говорим.

Литература

1. Береговская Н.В. Молодежный сленг: формирование и функционирование // Вопросы языкознания.- М.: 1996, №3. С.32-41
2. Кронгауз М. И. Русский язык на грани нервного срыва. / М.И. Кронгауз. – М.: Языки славянских культур, 2007. -147 с.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ПРОИЗВЕДЕНИЙ И.С. ТУРГЕНЕВА НА ЯКУТСКИЙ ЯЗЫК

Е.И. Старостина,

Россия, Республика Саха (Якутия), МБОУ «Ытык-Кюельская СОШ им.

А.И. Софронова»

e-mail: staristina2005@gmail.com

Научный руководитель: Е.В. Петрова, учитель МБОУ «Ытык-Кюельская СОШ
им. А.И. Софронова»

e-mail: bew.ru@mail.ru

Актуальность работы связана с важнейшим значением творчества Ивана Сергеевича Тургенева для развития русской и мировой литературы. Русско-якутские переводы - одно из важнейших направлений переводческого дела в республике, внимание к которому в настоящее время становится жизненно необходимым, имеющим и политическое, и экономическое, и неопределимое культурное значение. Весомым вкладом в процесс духовного единения народов является перевод произведений русской классической литературы на якутский язык. Переводы произведений И.С. Тургенева существуют уже не один десяток лет, однако научное осмысление их, по существу, в республике отсутствует.

Цель и задачи работы. Автор настоящего исследования ставит целью определение особенностей переводов произведений И.С. Тургенева на якутский язык. В связи с этим перед нами стояли следующие задачи:

1. Выявить способы, которые используют якутские переводчики при переводе произведений И.С. Тургенева;
2. Проанализировать частоту применяемых переводческих стратегий;
3. Провести анализ перевода реалий на якутский язык, сопоставив оригинал и перевод;
4. Выявить наиболее популярный способ переводов на примере рассказов из цикла «Записки охотника», «Стихотворений в прозе», «Ася», «Муму».
5. Исходя из того факта, что изучение творческого наследия И.С. Тургенева якутскими исследователями носило спонтанный характер, в задачи работы входило уточнение путей и периодов распространения произведений писателя; систематизация работ по их переводам на якутский язык; оценка вклада отдельных переводчиков в дело пропаганды творчества классика русской литературы.

Объектом исследования являются переводы на якутский язык произведений И.С. Тургенева.

Предметом исследования выступают особенности перевода произведений И.С. Тургенева на якутский язык, выявление их своеобразия.

Научная новизна работы заключается в том, что в ней впервые проанализированы переводы прозаических произведений И.С. Тургенева на якутский язык.

Мы выдвигаем следующую **гипотезу**: при переводе произведений И.С.

В качестве основных **методов исследования** использовались сопоставительный анализ текста-оригинала с переводами, текстологическая работа по анализу текстов, метод случайной выборки, статистический метод.

Большинство наименований птиц, растений, охотничьего снаряжения из рассказов И.С. Тургенева были переведены приемом транслитерации и транскрипции. А наиболее продуктивным способом передачи фразеологии произведений И.С. Тургенева на якутский язык становится описательный и дословный перевод.

Отдельного внимания заслуживают переводы диалектных слов в рассказах Тургенева. Большинство из них переводятся дословным и описательным способом. Кроме того, методом сплошной выборки из 10 рассказов «Записки охотника» было отобрано около 200 слов-реалий, которые были распределены по тематическим группам. Наиболее частыми оказались реалии, относящиеся к тематическим группам «быт», «общественно-политическая жизнь», «меры и деньги». В результате исследования нами выявлено, что наиболее продуктивным периодом переводов произведений И.С. Тургенева в Якутии явились 40-50 годы XX века. В ходе практической работы мы пришли к выводу, что переводчики чаще всего использовали приёмы транслитерации, транскрипции, дословного перевода и функциональной замены. Переводя иноязычное произведение, якутские переводчики прежде всего стремились передать идейно-эмоциональное богатство оригинала. Переводные тексты показывают, как стиль писателя-классика приобретает совершенно новое содержание в иной национальной форме.

На данном этапе нами осуществлена паспортизация, включающая сведения об авторе, названия произведения, года выпуска, жанра произведения, количество страниц, сведения о переводчике, названия на якутском языке, года выпуска перевода произведения, название издательства. Составлен электронный сборник реалий из произведений И.С. Тургенева и их переводов на якутский язык с указанием приёма перевода, а также ссылки на переводные произведения писателя на электронной библиотеке Национальной библиотеки нашей республики.

Литература

1. Большой толковый словарь якутского языка.— Новосибирск, изд-во Наука, 2010. — 520 с.
2. Русский язык и культура в зеркале перевода: Международная научная конференция; 27.04-02.05.2018 г., Салоники, Греция: Материалы конференции. — М.: Издательство Московского университета, 2018. — 706 с. — С. 41-45.
3. Тургенев И.С. Ася. (Икки сэьэн. Две повести. Для детей старшего и среднего школьного возраста). — Якутское кн. изд-во, 1970. — 112 с.
4. Тургенев И.С. Сааьыт суруктара (Записи охотника). — Якутск, Кн. Изд-во, 1976. — 192 с.

ОБРАЗЫ ДЕТЕЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Л.Н. АНДРЕЕВА

В.А. Строева

e-mail: stroevavava@mail.com

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Е.И. Гуркина, учитель русского языка и литературы МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: gei.57rus@yandex.ru

Леонид Николаевич Андреев — известный деятель русской литературы, которого Орёл «вспоил на своих мелких водах», писатель со сложной и противоречивой судьбой. Его творчество было возвращено читателю лишь около пятидесяти лет назад, и с этого времени интерес к нему характеризуются определённой устойчивостью.

2021 год – год юбилейный для Л. Н. Андреева, 150 лет со дня его рождения. Как правило, юбилеи писателей заставляют нас более пристально вглядываться в их жизнь и творчество, тем более, если этим писателем является наш земляк. В последнее десятилетие наблюдается смена привычных ориентиров, сложившихся ещё в советском литературоведении, отказ от устойчивых представлений и поиски новых определений миропонимания писателя и особенностей его художественной системы.

Актуальность данной работы вызвана необходимостью исследования творчества Л. Андреева в аспекте новых научных подходов, позволяющих выявить специфику художественного мышления этого «рубежного» художника. И в этой связи феномен детства представляется той значительной и особо значимой призмой, которая определяла выбор героев и сюжетов произведений писателем. Все наши радости и горести, наше представление о добре и зле, наша способность к мировосприятию и миропониманию – всё это «родом из детства».

Цель работы: показать, как отразились детские впечатления Андреева в рассказах, посвящённых детям. Для достижения поставленной цели предполагается решить ряд задач: обосновать истоки «андреевской философии» и поэтики темы детства своеобразием его детских впечатлений; проанализировать произведения Л. Андреева, в которых отражена тема детства.

Объект исследования: страницы жизни Андреева, рассказывающие о его детстве и рассказы писателя «Ангелочек», «Петька на даче», «Алёша-дурачок».

Предметом данного исследования является тема детства в творчестве Леонида Андреева. Методы исследования: в процессе данного исследования были использованы такие методы как: описательный, сравнительно-исторический, а также элементы системно-целостного анализа текста. Практическая значимость исследовательской работы определяется тем, что ее материал, отдельные положения и заключительные выводы могут быть использованы для дальнейшего изучения творчества Леонида Андреева в пределах школьной программы.

Структура работы: данная исследовательская работа состоит из введения, где обозначена актуальность исследования, поставлены цели и задачи. Далее

следуют два параграфа. В первом рассматриваем детские годы Л. Н. Андреева и впечатления, которые он вынес из них. Во втором параграфе рассмотрено социальное неблагополучие жизни в рассказах Л.Н. Андреева о детях.

Литература

1. *Михеичева Е.* Орловские страницы творчества Леонида Андреева. Орловский вестник. № 28 (1186), 17/08/2016 года. – С. 13.
2. Портреты русских писателей 19-20 века / сост. Т. Игнатьева. - Москва: АЙРИС-пресс, 2011. – С. 71.
3. Каманина, Е. Леонид Андреев как литературный классик XX века / Е. Каманина // ВМУ. Серия 9. Филология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2002. - № 6. - С.163-166.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕГИЙ «МОРЕ» В.А. ЖУКОВСКОГО И «К МОРЮ» А.С. ПУШКИНА

А.В. Тычинская

Россия, Гимназия № 1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: С.А. Бубнов, учитель Гимназии № 1 ОГУ имени И.С.Тургенева, к. филол. н.

Актуальность работы обусловлена необходимостью углубления знаний школьников по истории литературы, литературных направлений, эволюции жанра в отечественной словесности, совершенствования умений и навыков анализа и интерпретации художественного произведения как эстетически целого в литературном процессе. Лирическая поэзия – важный элемент школьного курса литературы. Она является высшим выражением духовной культуры народа и играет чрезвычайно важную роль в формировании гуманистических идеалов и эстетических потребностей. Сравнительный анализ литературно-художественных текстов расширит мировоззренческий кругозор школьника, углубит его знания по теории и истории литературы.

Объект исследования - тексты литературно-художественных произведений «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина.

Предмет - сравнительный анализ элегий «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина.

Цель исследования: выявление художественных особенностей и функционирования выразительных средств в аспекте сравнительного анализа произведений «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина.

Гипотеза исследования: формирование исследовательских навыков у учащихся по литературе будет осуществляться эффективно, если изучать художественные произведения на историко-литературной основе; привлекать биографический материал писателя; анализировать литературно-художественный текст в сопоставлении с комплексным анализом произведений.

Задачи исследования: 1) проанализировать элегии «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина на историко-литературной основе; 2) сравнить поэтику элегий «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина; 3) провести опрос учащихся 10-11 классов филологического направления Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева в целях подтверждения гипотезы.

Методы исследования: аналитический; сравнительный; описательный; метод опроса.

Научная новизна: сопоставительный анализ произведений «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина выполнен на историко-литературной основе в контексте литературного направления с учётом биографического материала.

Практическая значимость: комплексный анализ элегий «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина может быть использован как вспомогательный материал при прохождении учениками школьной программы для более глубокого эстетического восприятия произведений.

Комплексный анализ элегий «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина на историко-литературной основе позволил систематизировать поэтику элегий двух великих поэтов-романтиков и составить список признаков для сравнительного анализа поэтики элегий «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина таких как: направление, жанр, тема, мотив, идея, связь автора и лирического «я», рифма, размер, главные образы, пространство и время, количество смысловых частей. В частности, интересным для сравнительного анализа представляется вывод автора в конце произведения: Жуковский считает, что в жизни постоянно идёт неустанная борьба двух начал, вселенское столкновение с силами зла [1], а Пушкин обещает сохранить «торжественную красу» моря, которая наполняла его душу свободой и гордостью [2]. В целом, сопоставление элегий «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина на основе характеристик сравнительного анализа поэтики предоставило возможность определить особенности авторской мысли в каждой из них.

В целях подтверждения выдвинутой гипотезы исследования, нами был проведён формирующий эксперимент с учащимися 10-11 классов филологического профиля, который на первом (констатирующем) этапе позволил выявить умения учащихся анализировать тексты на примере произведений «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина. На втором (контрольном) этапе с помощью повторного анкетирования был установлен уровень анализа учащимися художественных текстов с учётом приобретённых знаний на историко-литературной основе, биографических сведений о писателе в сопоставлении с изученным ранее произведением на примере элегий двух великих поэтов-романтиков. Результаты анкетирования свидетельствуют о наличии динамики эстетического восприятия, что подтверждает гипотезу нашего исследования. Ответы гимназистов на вопросы отражают их читательские впечатления, дополняющие друг друга, и побуждают к анализу, что приводит к более объективному осмыслению авторской позиции поэта и обогащает сознание.

Таким образом, подробное исследование жанра элегия на основе сравнительного анализа сопоставительных характеристик методом опроса подтвердило информативность комплексного анализа элегий «Море» В.А. Жуковского и «К морю» А.С. Пушкина и возможность его использования на практике для более глубокого анализа произведений учащимися.

Литература

1. Жуковский В.А. Полное собрание сочинений и писем: В двадцати томах / Ред. коллегия: И.А. Айзикова и др. А.С. Янушкевич (гл. редактор). – Т. 2. Стихотворения 1815–1852 гг. / Ред. О.Б. Лебедева и А.С. Янушкевич. – М.: Языки русской культуры, 2000. – 840 с.
2. Степанов Н.Л. Лирика Пушкина. Очерки и этюды. Изд. второе. – М., «Худож. лит.», 1974. – 308 с.

В ТЕНИ ВЕЛИКИХ МУЖЧИН

М.Е. Тюрина

Россия, МБОУ лицей № 40 г. Орла

e-mail: marusernesh2006@yandex.ru

Научный руководитель: С.А. Лукашевич, ПРОО, учитель МБОУ лицей

№ 40 г. Орла

e-mail: svetlanaorel@mail.ru

Автор проекта исследует женское литературно-поэтическое творчество в России начала 20 века, обращается к забытым женским именам русской поэзии, выявляет причины его малоизвестности.

Чем дальше мы углубляемся в историю, тем больше обращаем внимание на преобладание в литературе мужских имен – поэтов, писателей, драматургов. Поэтесс и писательниц среди литераторов прошлого лишь единицы. В связи с этим возникает вопрос – неужели женщины не создавали собственных уникальных художественных произведений? Очевидно, что так быть не может. Каковы причины ухода имен и творчества женщин-литераторов в тень истории? Попробуем найти ответ на этот вопрос. Итак, актуальность нашего проекта определяется крайне малой осведомленностью общественности об особенностях литературного женского творчества, а также первопричинами этой неосведомленности.

Объект исследования – социокультурные особенности развития женского литературно-поэтического творчества в России начала 20 века.

Предмет исследования – женское литературно-поэтическое творчество в России начала 20 века.

В связи с поставленной нами проблемой мы выделили цель проекта: изучить женское литературно-поэтическое творчества в России начала 20 века, выявить причины его малоизученности и привлечь к означенной проблеме внимание тех, кому небезразлично литературное Слово, сказанное российскими

поэтессами прошлого столетия.

Для достижения намеченной цели проекта мы решили несколько исследовательских задач:

1) раскрыть социокультурные аспекты положения женщин в российском обществе начала 20 века;

2) охарактеризовать общественное восприятие женского литературно-поэтического творчества в России начала 20 века;

3) выявить особенности женского литературно-поэтического творчества в России на примере творчества Е.И. Дмитриевой, Н.В. Крандиевской, А.Д. Радловой;

4) осуществить сравнительный анализ лирики Е.И. Дмитриевой, Н.В. Крандиевской, А.Д. Радловой.

В ходе исследования, мы выявили особенности общественного положения женщин в России начала XX века. Общество рубежа веков не отличалось наличием политических прав даже у всех представителей мужского населения страны. Вопрос о равных политических правах имел большое значение, и ради его решения женское движение проделало огромную работу и в марте 1917 года женщины России получили избирательное право. Таким образом произошло включение россиянок в политическую жизнь государства. Социально-экономические права россиянки в начале XX века во многом определялись уже существовавшими на тот момент особенностями правовой системы и сложившимися консервативными традициями. Отчетливо прослеживалось возникшее противоречие между имущественным и личным положением женщины: в первом она была полностью независима от супруга, тогда как лично была подчинена ему практически во всём. В конце XIX века женщины, имея широкий доступ к неквалифицированному труду (особенно стоит учитывать, что по сравнению с рабочими работницы в процентном соотношении имели меньший уровень грамотности) и осуществляя тяжелую работу наравне с мужчинами, порой не имели даже базовых личных прав, которые обеспечили бы им достойную полноценную жизнь. На рубеже веков ситуация несколько изменилась благодаря расширению возможностей получения женщинами образования. Во второй половине XIX века высшее образование приходилось получать либо за границей, либо посещая высшие женские курсы, которые начали распространяться повсеместно лишь в 80-е годы. В течение всего этого периода действовали различные женские организации, своей активной деятельностью поспособствовавшие нормализации женского образования к началу XX века.

Некоторую долю общественного признания и большинство своих прав женщины приобрели благодаря упорной борьбе феминисток первой волны, что отразилось и на возможности их участия в культурной жизни страны, в частности, создания и презентации собственных литературных произведений. По-настоящему женщины приобщились поэзии лишь в XIX веке, хотя критика неустанно порицала поэтесс и писательниц и не предполагала наличия у них права на профессиональное признание и плодотворную, систематическую творческую деятельность.

В русской культуре начала двадцатого века ситуация несколько изменилась. Благодаря постоянной упорной борьбе женского движения творчество поэтесс и писательниц стало популяризоваться. Тем не менее, критика по-прежнему неприязненно отзывалась о женской литературе, подвергая стереотипно-феминную эмоциональность и лиризм текстов неоднозначной трактовке. Женское творчество принималось лишь в ожидаемых мужчинами формах, и чаще всего оценивалось не оно, а его создательницы. Даже термины «поэтесса» и «писательница» употреблялись с пренебрежительной коннотацией, приравнивая «женское» к «низкокачественному», «примитивному», что укрепляло в обществе мизогинное отношение к представительницам этой культурной прослойки, включая и отношение среди не вовлеченных в феминистскую деятельность женщин.

Вследствие вышеперечисленных явлений, несмотря на небывалый расцвет литературного творчества россиянок в эпоху Серебряного века, многие их имена и произведения остались за гранью видения обывателя. Патриархальность общества ввела собственную негласную цензуру и скрыла от истории те таланты, которые при ином общественном строе могли бы получить признание.

Анализируя женскую лирику поэтесс Серебряного века, спутниц известных поэтов (Елизавета Ивановна Дмитриева, Наталья Васильевна Крандиевская, Анна Дмитриевна Радлова), мы пришли к выводу, что основной ее темой является любовная. Так, Надежда Львова в 1914 году в статье «Холод утра» характеризовала ее как «понятая в большинстве случаев, как боль, как страдание, как “властительный Рок” – она заполняет всю женскую душу. Как будто мимо проносится гремящая жизнь 20-го века, как будто из всех тысячелетий завоеваний и борьбы, как будто из всех океанов жизни для них доступен один...». Возникало множество, по ее мнению, интересных и удачных попыток женского поэтического самоопределения в отрыве от эпохи. О технике письма, используемой поэтессами Серебряного века, Мариэтта Шагинян говорит следующее: «...стихи ложатся подобно стежкам; получается острое, трогательное и терпеливое мастерство, которое уже само по себе говорит об индивидуально женской манере. Ни любовь, ни ненависть не “выкрикиваются”, не “выковываются”, а как бы выстегиваются и вышиваются. У женщин нет пафоса <...> но есть особая тщательность и детализированность, которые ныне с таким трудом и так искусственно даются молодежи мужского пола». Еще одной отличительной чертой поэзии женщин, замеченной исследователями, является искренность, возведенная в абсолют, отсутствие необходимости скрывать что-либо в диалоге с читателем.

Проведенный анализ показал, что женское творчество не только не уступало по образности, красоте слога, метафоричности, заложенным идеям, мужскому, но и обладало своей особой художественной спецификой, тонким шармом и т.п. Все это свидетельствует о том, что женская поэзия начала 20 века была недооценена современниками, не в полной мере оценена в наше время. Данный проект призван минимизировать означенную несправедливость.

Таким образом, в проекте мы сконцентрировались на творческом наследии некоторых поэтов серебряного века, чьей возможной славе воспрепятствовали чуть более громкие и прославляемые имена их мужей, и анализе общих мотивов их лирики. Создавая данный проект, мы постарались внести свой вклад в решение этой проблемы: привели собранный и упорядоченный нами материал об их биографии и литературном наследии, а также краткий сравнительный анализ лирики. По завершении нашей исследовательской работы мы изготовили продукт проекта, который представляет собой серию авторских буклетов, содержащих представленную в проекте информацию о поэтах. Данный продукт может использоваться в качестве раздаточного материала на уроках литературы, различных внеклассных мероприятиях, творческих вечерах и т.п. Мы надеемся, что подобная популяризация подобранной нами информации поспособствует привлечению внимания общественности к обозначенной нами проблеме и расширит круг заинтересованных в ее многостороннем решении (поскольку в рамках лишь одной работы его невозможно достичь полностью). Волнующая нас тема неисчерпаема, и нам хотелось бы, чтобы наша работа внесла хотя бы малый вклад в ее изучение.

Литература

1. Женская литература как феномен: генезис и эволюция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/79/037/86722.php> (дата обращения: 20.06.2022)
2. Львова Н.Г. Холод утра (Несколько слов о женском творчестве) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tsvetaeva.lit-info.ru/tsvetaeva/kritika/lvova-holod-utra.htm> (дата обращения: 20.06.2022)
3. Шагинян М.С. Женская поэзия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tsvetaeva.com/shaginyan-20> (дата обращения: 20.06.2022)

ИСТОРИЯ ЗНАКОВ ПРЕПИНАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ И АКТУАЛЬНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЛОДЫМИ ЛЮДЬМИ В ПОВСЕДНЕВНОМ ОБЩЕНИИ

А.А. Фарафонов

Россия, Гимназия № 1 ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: farafonov-antosha@mail.ru

Научный руководитель: Ю.А. Мельникова, учитель Гимназия № 1 ОГУ имени
И.С. Тургенева

e-mail: Yulia4486@Yandex.ru

В статье представлены характеристика понятия «Знаки препинания», типы и функции знаков препинания, а также исследование частотности использования знаков препинания молодыми людьми в повседневном общении.

Славянский алфавит, лежащий в основе русской азбуки, был создан

братьями Кириллом и Мефодием в 863 году, поэтому ежегодно 24 мая мы отмечаем День славянской письменности. А вот даты появления знаков препинания, к сожалению, мы не знаем. Какими были первые знаки препинания? Отличались ли они от современных? Школьная программа обучения русскому языку не даёт ответа на эти вопросы, хотя раздел «Пунктуация» в достаточном объёме представлен в ней. Как можно рассматривать понятие и не знать его истории? Учащиеся старших классов, с одной стороны, проявляют интерес к данной теме и убеждённость в том, что историю знаков препинания нужно знать. С другой стороны, люди всё чаще пренебрегают использованием знаков препинания в повседневной жизни. Нам представляется интересным этот феномен, а также его возможные последствия. Эти обстоятельства и определили *актуальность* темы нашего исследования.

Научная новизна исследования заключается в том, что помимо изучения исторического аспекта вопроса будет изучено использование знаков препинания представителями современной молодежи.

Цель исследования состоит в изучении теоретического материала об истории возникновения знаков препинания с целью установления пути образования системы современной русской пунктуации, а также выявление отношения молодых людей к целесообразности использования знаков препинания в повседневном общении.

Для достижения цели необходимо решить следующие *задачи*:

- 1) определить этап зарождения и становления пунктуации;
- 2) проанализировать историю употребления знаков препинания в русском языке;
- 3) выделить функции знаков препинания в современном русском языке,
- 4) провести опрос учащихся старших классов и выяснить, какой процент анкетированных отказывается (полностью или частично) от использования знаков препинания и почему.

Объект исследования: правильное употребление знаков препинания, а также отступление от этого использования в письменной речи молодых людей.

Предмет исследования: значение и функции знаков препинания в письменной речи.

Гипотеза: история возникновения знаков препинания в русском языке – вопрос, интересующий молодых людей, однако использование знаков препинания в письменной речи подростков стремительно снижается, что ведет к запоминанию неверной пунктуации в конструкциях и снижению грамотности.

История возникновения и развития знаков препинания очень интересна. А ведь раньше знаки вовсе не использовались. Именно с их появлением появилась и грамотность, и ясность мыслей и рассуждений.

Самая популярная Интернет-энциклопедия «Википедия» даёт следующее определение этого понятия: «Знаки препинания – это элементы письменности, выполняющие вспомогательные функции разделения (выделения) смысловых отрезков текста, предложений, словосочетаний, слов, частей слова, указания на грамматические и логические отношения между словами, указания на коммуникативный тип предложения, его эмоциональную окраску,

законченность, а также некоторые иные функции». В других источниках определение этого термина аналогичны. А это значит, что у ученых нет разногласий по данному вопросу.

В системе современной русской пунктуации 10 знаков препинания: точка[.], запятая [,], точка с запятой [;], многоточие [...], двоеточие [:], вопросительный знак [?], восклицательный знак [!], тире [-], скобки [()] и кавычки [" «]. Перечисленные знаки препинания выполняют следующие функции:

1. выделение законченных смысловых отрезков текста - предложений - с одновременным указанием на их коммуникативный тип, эмоциональную окраску, степень законченности (точка, вопросительный и восклицательный знаки, многоточие);

2. указание на отношения между частями предложения (запятая, точка с запятой, двоеточие, тире);

3. разделение слов на смысловые части (дефис);

4. выделение прямой речи, цитат (кавычки);

5. указание на эмоциональное отношение к отдельным словам и словосочетаниям (кавычки, вопросительный и восклицательный знаки, заключённые в скобки);

6. указание на пропуски текста (многоточие);

7. знаки сокращений слов (точка, дефис, косая черта).

К сожалению, современная молодежь постепенно отказывается от знаков препинания в повседневном общении, в частности при общении в социальных сетях, смс – сообщениях и т.д. Это утверждение доказывает проведённый среди учащихся 10-11 классов Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева опрос, посвящённый частотности использования знаков препинания в их обыденном общении и отношению молодых людей к тому, что они сами порой не всегда используют знаки препинания, а также их собеседник.

Таким образом, в ходе исследования мы показали историю возникновения и развития знаков препинания, их значение и функции, а также выявили их роль в письменной речи, изучили отношение к ним современных подростков и пришли к следующим выводам:

1. Пунктуационные знаки – это неалфавитные графические средства, назначение которых – выявление синтаксической и смысловой структуры предложения и текста.

2. Знаки препинания помогают более полно и точно выразить смысл письменной речи.

3. Знаки препинания – знаки для постижения содержания.

4. Пунктуация служит взаимопониманию людей! От правильного понимания текстов зависят отношения между людьми, поведение, настроение, здоровье, жизнь!

5. Знаки препинания – это залог интеллектуального развития человека, развитие человека как личности.

6. Без умения ставить знаки препинания невозможно овладеть письменной речью в целом, поэтому так важно знать пунктуацию - раздел

науки о языке, в котором рассказывается об их употреблении.

7. Среди подростков наблюдается тенденция к отказу от использования знаков препинания. Причин этому несколько: от нежелания тратить время на обдумывание и расстановку знаков препинания (особенно когда сообщения дробят предложение на несколько частей) до мысли о том, что их использование считается немодным.

8. Отказ от использования знаков препинания ведет, по словам подростков, к снижению грамотности.

Литература

1. Граник Г. Г. Секреты пунктуации : Кн. для учащихся / Г. Г. Граник, С. М. Бондаренко. - М. : Просвещение, 1986. - 127с.

2. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка [Текст] : 72500 слов и 7500 фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова ; Российская АН, Ин-т рус. яз., Российский фонд культуры. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Азъ, 1994. – 907 с.

3. Сайт: Википедия.

ПЕЙЗАЖИ И.С. ТУРГЕНЕВА В ТВОРЧЕСТВЕ А.И. КУРНАКОВА

Д.С. Хабарова

e-mail: ds.khabarova@gmail.com

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

Научный руководитель: Е.И. Гуркина, учитель русского языка и литературы

МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: gei.57rus@yandex.ru

«Из чего же вырастает огромная человеческая любовь ко всему, что умещается в одном слове - Родина?» – эти слова Пескова заставили меня задуматься. А ведь и правда: из чего? Нужно ли учиться любить Родину? И вообще, - любить? В памяти остался герой А.П. Платонова Юшка из одноимённого рассказа и его слова о детях, которые забрасывали его комьями земли, дразнили, а он объяснял это тем, что «дети любят его, что он нужен им, только они не умеют любить человека и не знают, что делать для любви, и поэтому терзают его». Значит, любить надо учить и учить с детства - любовью. Или герой повести И.С.Тургенева «Ася» господин N, путешествуя по Германии, почувствовал «сильный, знакомый, но в Германии редкий запах... остановился и увидел возле дороги небольшую грядку конопли. Ее степной запах мгновенно напомнил ... родину и возбудил в душе страстную тоску по ней. ... захотелось дышать русским воздухом, ходить по русской земле. «Что я здесь делаю, зачем таскаюсь в чужой стороне, между чужими?» Природа помогла вспомнить о родине, ощутить потребность вернуться домой... Но всегда ли мы видим красоту окружающей нас природы? А если нам этого не дано? И тогда на помощь к нам приходят люди, обладающие «осердеченным

чутьем природы» (Ив. Иванов). Именно таким чутьём наделены писатели и художники. Они своими произведениями помогают нам всматриваться и вслушиваться в окружающий нас мир природы. Учат нас любить её, а через неё [природу] любить Родину.

Цель данного исследования: показать, «из чего вырастает любовь к Родине». Тема нашего исследования: «Пейзажи И. С. Тургенева в творчестве художника А.И. Курнакова».

Объект нашего рассмотрения: пейзажные зарисовки в произведениях И.С. Тургенева и картины А.И. Курнакова из цикла «По тургеневским местам».

Предмет нашего рассмотрения: нахождение созвучия пейзажей Курнакова с пейзажными зарисовками И. С. Тургенева.

В своей исследовательской работе мы хотели бы обратиться к изображению природы Орловского края в творчестве нашего великого земляка Ивана Сергеевича Тургенева, писателя 19 века, и к произведениям талантливого орловского художника Андрея Ильича Курнакова, творившего в веке 20-м. Проследить, какое влияние оказывает искусство слова на видение художника. И наконец, как эти произведения воздействуют на тех, кто их читает или смотрит.

Литература

1. Валагин А.П. И.С. Тургенев «Записки охотника»: Опыт анализирующего чтения /А.П. Валагин // Литература в школе. – 1992. - № 3-4. – С. 28-36.

2. Лебедев Ю.В. Книга века. /Предисловие к книге И.С. Тургенев «Записки охотника»/М. Просвещение, 1985г. С. 20

3. Пустовойт П.Г. . Творческий путь Тургенева. Очерк/М «Детская литература», 1977- С. 3-8; 117-118.

СРАВНЕНИЕ ПЕРЕВОДОВ СТИХОТВОРЕНИЯ ТОМАСА СТЕРНЗА ЭЛИОТА «A COOKING EGG»

Э.А. Чабанюк

Россия, МБОУ – лицей № 21 г. Орла

Научный руководитель: С.А. Лаврушин, учитель Россия, МБОУ – лицей № 21 г. Орла

Говоря о выдающихся англоязычных поэтах двадцатого века, нельзя не вспомнить Томаса Стернза Элиота, писавшего под псевдонимом Т. С. Элиот. Он был модернистом, поэтому его произведениям свойственно множество толкований. В этом можно убедиться, сравнивая переводы: модернистам свойственна многозначность слова, работа с художественным образом, перенастройка классического стихосложения, которые сложно передать точно и чётко. Всё это делает новые переводы даже изученных текстов важными и актуальными, потому что каждое новое поколение склонно по-своему интерпретировать модернистские тексты.

Цель работы: составить собственный перевод стихотворения, опираясь на

опыт предшественников.

Для достижения поставленной цели реализованы следующие задачи:

1. Провести анализ оригинального произведения.
2. Найти переводы для сравнения.
3. Сопоставить найденные переводы с оригиналом.
4. Сравнить переводы между собой на предмет литературных тропов.
5. Сделать выводы.

Одним из самых известных, и в то же время спорных для перевода произведений Т. С. Элиота является стихотворение «A Cooking Egg», название которого наши переводчики передают по-разному:

«Кулинарные яйца» (С. Семенов), «Вареное яйцо» (Я. Пробштейн), «Пока не подали яйца» (В. Топоров). A cooking egg — это яйцо, срок годности которого истек, и поэтому его нельзя есть само по себе, но все еще можно использовать в кулинарии в сочетании с другими ингредиентами.

Особенностью стихотворения является эпиграф. Это строки французского поэта Франсуа Вийона. В оригинале автор не указан. В переводе же С. Семёнова эпиграф переведён на русский язык и подписан автор. В интерпретации Я. Пробштейна эпиграф представлен абсолютно также как и в оригинальном тексте. В переводе В. Топорова эпиграф опущен.

Авторы по-разному переводят имя компаньона лирического героя: «Пипи» (С. Семенов и В. Топоров), «Пипит» (Я. Пробштейн).

В первой строфе нет больших смысловых различий между переводами, во второй каждый автор по-своему интерпретирует текст. Словосочетание «great great aunt», которое в переводе С. Семенова «бабка», у Я. Пробштейна это «пробабка», у В. Топорова же это «двоюродные бабки».

В четвёртой строфе С. Семенов и В. Топоров заменяют «Capital» на «деньги», Я. Пробштейн перевел дословно. И в переводе С. Семёнова, и в переводе Я. Пробштейна лирического героя ждёт Альфред Монд. В. Топоров весьма сильно отходит от оригинального текста.

В пятой строфе Я. Пробштейн переводит «Society» как «общество», В. Топоров интерпретирует это как «сплетни». В интерпретации же С. Семенова лирическому герою не нужно не «общество», а «невеста», что не передаёт смысла оригинала. У С. Семенова и Я. Пробштейна Лукреция Борджиа становится невестой лирическому герою, у В. Топорова она рассказывает ему про свою семью, без связывания себя обязательствами.

В седьмой строфе переводчики по-разному интерпретируют две последних строки. С. Семенов переводит дословно, Я. Пробштейн переводит «scavengers» как дворники, В. Топоров весьма сильно отходит от оригинала.

В последней строфе С. Семенов и Я. Пробштейн по-разному переводят «A. B. C.'s». В интерпретации С. Семенова «буквари», у Я. Пробштейна имеется в виду кофейня. В. Топоров отходит от оригинала.

Выводы:

1. Перевод одного и того же модернистского текста предполагает наличие разных интерпретаций.
2. Однозначная на первый взгляд лексика в текстах модернистского

стихотворения приобретает многозначность.

3. Возможность максимально точного приближенного к оригиналу перевода будет меняться в зависимости от принадлежности читателя к той или иной культуре и к той или иной эпохе.

Литература

1. Бесплодная земля; Полые люди: поэмы, стихотворения, пьесы/Томас Стернз Элиот
2. Изгнание литер/Сергей Семенов
3. A Short Analysis of T. S. Eliots's 'A Cooking Egg'/Dr Oliver Tearle
4. Журнал «Вопросы литературы»

«БОК О БОК» ИЛИ ВЗГЛЯД «НАСУПРОТИВ»? (ПСИХОЛОГИЗМ КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД ИЗОБРАЖЕНИЯ ГЕРОЕВ РАССКАЗА И. А. НОВИКОВА «ПАРТИЯ В ТЕННИС»)

Д.А. Чибисова

Россия, Гимназия ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» в г. Мценске
Научный руководитель: Е.В. Артёмова, учитель русского языка и литературы
Гимназии ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Актуальность исследования: автор тонко и подробно анализирует возможность общения невербальным способом: глаза говорят лучше языка.

Цель исследования: наблюдение за психологизмом в изображении характеров героев и их отношений.

Задачи исследования:

1. Провести анализ рассказа И.А. Новикова «Партия в теннис» по теме исследования.
2. Раскрыть особенности проявления психологизма в рассказе И.А. Новикова «Партия в теннис».
3. Пропагандировать творчество писателя-земляка И.А. Новикова.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов в процессе изучения курса родной литературы и во внеурочной деятельности.

Новизна исследования заключается в том, что это произведение ещё никогда не было предметом литературно-критических исследований. Книги нашего писателя-земляка Ивана Алексеевича Новикова в настоящее время, к сожалению, малоизвестны, хотя они были очень популярны в первой половине XX века. 30-е годы - начало строительства социализма. В 1928 году появился рассказ И.А. Новикова «Партия в теннис», где говорится не о классовой борьбе, не строительстве социализма, а о том, без чего жизнь человека не имеет никакого смысла – о любви. Мне кажется, что этот рассказ отличается тонким психологизмом в изображении героев и что Новиков здесь выступил как продолжатель лучших традиций русских писателей-классиков

XIX века.

Психологизм - это важное свойство литературы, позволяющее глубже понять человеческую душу, проникнуть в смысл поступков. Литературоведы утверждают, что существует несколько основных форм психологического изображения характеров. А. Б. Есин выделяет суммарно-обозначающий способ - прямое название автором чувств и переживаний, происходящих в душе героя. Новиков, пользуясь суммарно-обозначающим способом, рисует внутренний мир своих героев через внешние проявления их психологического состояния. В рассказе нет ни одного монолога персонажей. Для писателя важнее внешние приёмы изображения героев: портрет, жесты, мимика.

Когда и как возникает любовь? Почему очень по-разному ведут себя люди в эти минуты? Можно ли влюбиться в глаза? Почему герои противятся влекущему их друг к другу чувству и вступают в борьбу с ним? Новиков хочет найти ответ на «вопрос, что связывает людей крепче и длительней: «бок о бок» или «насупротив»? Столкнувшись у орехового дерева, герои начали между собой что-то похожее на соревнование.

Имеет ли право Кира «смотреть сверху» на Андрея только потому, что она актриса? Новиков подробно прослеживает процесс протекания чувств героев во времени - и это еще один психологический прием. Чем бывает опасно актёрское мастерство в реальной жизни? Андрюша догнал поезд, отыскал Киру и, вручив ей орехи, ожидал получить похвалу и одобрение. Между ними только что протянулась еще невидимая, но уже такая важная нить взаимной симпатии, тайны только между ними двоими. Но в тот момент героиня стояла в кругу своих поклонников и высокомерно окинула его с ног до головы взглядом, отлично изученным и многократно на съемках использованным. Она актриса, которая, заигравшись, не успела выйти из роли.

Спустя 14 дней - новая встреча героев на теннисных состязаниях. Оба узнали друг друга. И продолжили игру: кто кого. «Каждый обрадовался, но каждый скрыл свою радость: у обоих азарт; одолеть!» Началась игра. «А сверху и снизу - это по очереди, как и во всякой игре». Рисуя своих героев в движении, писатель вновь обращается к психологическому портрету, подчеркивая, что при внешнем отличии они очень похожи внутренне: готовы сражаться за свое верховенство и не уступать друг другу.

Для героев это не просто решающий мяч в общем соревновании - это их личная схватка: «в этом последнем мяче кроется формула: «на равных правах - не победить, но и не уступить!» Игра закончилась вничью. Но не закончилась история Киры и Андрюши. Сегодня они сыграли вничью, и «у обоих вражда и любовь клекотали, ища равновесия». А еще «каждому было немножко смешно: над собою самим». Что же будет завтра? Это не известно. А вот вывод, который делает Новиков, звучит тепло и иронично: «Вывод отсюда...вывод единственный: надо игру продолжать и продолжать!»

Вывод: Вся наша жизнь - это игра. Читатель понимает, что герои предназначены друг другу, что случилось чудо в тот августовский день, когда они встретились под ореховым кустом, и, что, как бы они ни противились зародившемуся чувству, как бы ни состязались - кто кого - они обязательно

будут «бок о бок». В этом смысл человеческой жизни – любить и быть любимым.

Таким образом, существует много приёмов психологизма в литературе для изображения внутреннего мира героев, которыми уверенно владел прекрасный русский писатель-орловец, наш земляк И. А. Новиков.

Литература

1. Есин А.Б. Принципы и приемы анализа литературного произведения. - М., 1998 г.
2. Козеев Н. Н. С этой землей останусь... Записки краеведа/ Н. Н. Козеев.- Мценск: центральная б-ка им. И. А. Новикова, 2001.-160 с.
3. Новиков И.А. Яблочный барин и другие рассказы/ И.А. Новиков; сост., автор предисл. М.В. Михайлова; ред. Е.К. Дейч; худож. О.С. Прокопова.- Мценск: Центральная библиотека им. И.А. Новикова, 2011 .- 528 с.
4. Энциклопедический словарь юного литературоведа/ Сост. В.И. Новиков, Е.А. Шкловский. – 2-е изд., доп. перераб. – М.: Педагогика-Пресс, 1998. – 424 с.: ил.
5. Электронные ресурсы: <https://foxford.ru/wiki/literatura/psychologism>

АНТИЧНЫЕ ОБРАЗЫ В ПОЭЗИИ Ф.И. ТЮТЧЕВА

А.О. Чувардина

Россия, «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова», г. Орёл
e-mail: :ottip12@yandex.ru

Научный руководитель: Дубовая О. Н., преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова», г. Орёл
e-mail: ol.dubovaja@yandex.ru

В работе исследуются особенности творчества Ф.И. Тютчева и причины обращения его поэзии к мифологическим образам.

Современное поколение подростков практически не интересуется классической поэзией, а ведь через стихи можно проникнуть во внутренний мир поэтов, понять глубину и уникальность талантливой личности. Данное исследование – попытка привлечь их внимание к творчеству. Творчество Ф. И. Тютчева с детства вызывало живой интерес, и позже захотелось глубже вникнуть в его «взрослое» творчество.

Цель данного исследования – путём литературного анализа выяснить, с какой целью поэт обращается в своём творчестве к античным образам, понять толкование этих образов в его поэзии.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить особенности творчества Ф.И. Тютчева и обращение поэта к мифологическим образам;
2. Рассмотреть, как преобразуются античные образы в поэзии Ф.И.

Тютчева;

3. Научиться сопоставлять мифологический и поэтический образ.

Объектом исследования являются античные образы в поэзии Ф. И. Тютчева.

Предмет исследования - стихотворения Ф.И. Тютчева, в которых встречаются античные образы. Основные методы, используемые в нашей работе: изучение литературы по данной теме, анализ толкования античных образов в творчестве Ф.И. Тютчева; обобщение и систематизация полученных данных.

Внимательно знакомясь с творчеством Ф.И. Тютчева, мы заметили, что поэт говорил в своей поэзии о чистом и совершенном, погружался в идеальный мир, уходя от земной мрачной жизни. Античные образы раскрывают представления об этическом идеале.

В ранней оде «Урания» (1818) в образе Урании, созданном Тютчевым, утверждается охранительная сила, свет и музыка несут человеку ощущение духовной полноты. Образ Урании вводится через ассоциативную связь с рождением богини красоты – Афродиты [2, с. 292].

Проанализировав стихотворения Ф.И. Тютчева, можно отметить тяготение поэта к античности, когда судьба человека во многом зависела от воли богов. Так, в стихотворении «Весенняя гроза» (1828) Тютчев упоминает бога Зевса и богиню Гебу, как символ могущества, загадочности и всевластности природной стихии, тем самым подчёркивая существование божественного начала в мире, окружающим нас.

В результате исследования сделаны следующие выводы:

Многую были изучены 7 стихотворений Ф. И. Тютчева: «На новый 1816 год», ода «Урания» (1818), «Послание Горация к Меценату, в котором приглашает его к сельскому обеду» (1819), «Весенняя гроза» (1828), «Летний вечер» (1829), «Видение» (1829), «Цицерон» (1830). Каждый античный образ, который находится в стихотворениях Тютчева, является способом осмысления и познания мира, с помощью которого поэт выражает свои переживания. В исследуемом сборнике стихотворений Ф. И. Тютчева мы обнаружили количественное упоминание античных образов, указанное в таблице 1.

Таблица 1 - Частота упоминаний античных образов в поэзии Ф. И. Тютчева

Кол-во упоминаний	Античные образы
10	Мифологические герои, боги, богини: Кронос, Музы, Пенаты, Сильван, Зевс, Геба, Атлант, Атлас, Афродита, Мнемозина
3	Античные исторические фигуры, известные ораторы, поэты эпохи античности: Гораций, Меценат, Цицерон
1	Предметный мир античной эпохи: <i>Урна</i>

Самыми часто появляющимися являются боги, дети богов и герои античной мифологии. Боги - бессмертны, а люди - смертны. Боги наслаждаются счастьем и вечной жизнью, а люди - несчастны, им предназначено жить в лишениях и трудностях. Поэтому обращение Тютчева к образам античных богов - это попытка нарисовать идеальный мир, идеальную жизнь, идеальную

любовь.

Мечтая о совершенном человеке и совершенном обществе, Тютчев обратился к античности, чтобы воплотить свой идеал гармонии человека с природой.

Таким образом, возможно выделение следующих наиболее ярких форм использования античных элементов в лирике Тютчева: античные боги, герои мифов, предметы античного обихода, исторические лица и мифологические существа. Данные образы и предметы используются поэтом как символы гармонии, чистоты и красоты.

Литература

1. Кожин, В.В. Тютчев / В.В. Кожин. – М. : Соратник, 1994. – 496 с.
2. Тютчев Ф.И. Полное собрание стихотворений / Сост., подгот. текста и примеч. А.А. Николаева. – Л.: Сов. писатель, 1987. – 448 с. (Б-ка поэта. Большая серия).
3. Тютчев, Ф.И. Сочинения : В 2 т. / Ф.И. Тютчев. – М. : Художественная литература, 1980. – Т. 1. – 495 с.
4. Тахо-Годи, А.А. Гипнос / А.А. Тахо-Годи // Мифы народов мира : энциклопедия : в 2 т. / гл. ред. С.А. Токарев. – М. : Советская энциклопедия, 1991. – Т. 1. – С. 305.

Секция «Социология»

ВЛИЯНИЕ МИРОВОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ НА РАБОТУ УЧИТЕЛЕЙ В МБОУ-ЛИЦЕЕ № 18 Г. ОРЛА

В.А. Базин

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: vlad.bazin@bk.ru

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики МБОУ – лицей
№ 18 г. Орла

Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ –
лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Современный период развития общества характеризуется значимым влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных или, как их принято называть, новых информационных технологий (НИТ), ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания. И я решил углубиться в эту тему и узнать мнение учителей насчет внедрения новых технологий в процесс обучения.

Основой целью проекта является изучение влияния мировой сети интернет на работу педагогов моей школы. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: провести опрос среди учителей школы, проанализировать полученные результаты.

На подготовительном этапе работы мною был проведен опрос среди учителей школы. Так, 70% учителей дали положительные оценки касательно внедрения в процесс обучения интернета. Однако, 30% педагогов, помимо положительных оценок, дали и негативные отзывы, касательно новых внедрений в процесс ведения педагогической деятельности.

Исследовательский этап моего исследования заключался в анализе полученной в результате моего опроса информации. В процессе анализа обнаружилось, что самыми популярными положительными изменениями были: увеличение количества различной информации, которая помогает вести урок, увеличение скорости нахождения информации, появление больших возможностей обмена информацией с учащими и их родителями. Самыми же популярными негативными факторами были: увеличение психологических нагрузок, как на самой работе, так и вне стен школы, увеличение времени, которое необходимо на фильтрацию материалов, найденных на просторах интернета.

Опытным путём установил, что мировая сеть интернет оказывает, как положительное влияние на работу педагогов в учебном заведении, так и приносит определенные неудобства с которыми учителям приходится

сталкиваться во время обучающего процесса. Однако, даже те учителя, которые рассказывали о неудобствах, которые им принес технический прогресс отмечали, что внедрение интернета облегчило им проведение обучающего процесса и они готовы свыкнуться с трудностями.

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение мировой сети в общеобразовательную организацию возымело больше положительного эффекта и в определенных аспектах помогло педагогам облегчить проведения образовательного процесса. Однако, отмечались и негативные последствия, но при этом опрошенные сходились во мнении, что несмотря на них им стало легче.

Литература

1. Кабанова Т.А., Новиков В.А. Тестирование в современном образовании. – М.: Высшая школа, 2010. – 384 с.
2. Морозевич А.Н., Зеневич А.М. Информатика. – М.: Высшэйшая школа, 2008. – 288 с.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ

А.А. Воронович

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А.

Лапочкина»

e-mail: sasavoron7286@gmail.com

Научный руководитель: Р.В. Аракчеева, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

e-mail: raisa.arakcheeva@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы современной семьи на основе проведенного опроса в студенческой среде. Сделана попытка определения возможных решений выявленных проблем.

Л. Толстой сказал о семье, что она всегда будет основой общества. У каждого из нас есть семья, это самые близкие люди, кто являются опорой по жизни. Актуальность заявленной темы в том, что проблемы семьи касаются каждого из нас, нужно понимать причины возникающих проблем, чтобы не повторять их в будущем.

Что же происходит в современных семьях? По результатам опроса ребят моей учебной группы выяснилось, что только 9 семей из 25 полные. В остальных- одна мама, отец давно ушел из семьи. Причины разные, у каждого своя. Многодетных семей несколько, в основном, в семье один ребенок. Основное объяснение: нестабильный заработок одного из супругов (чаще отца); отсутствие отдельной жилплощади; неумение жить в согласии друг с другом; часто и отрицательный семейный опыт самих родителей; поиск легкой и богатой жизни; неумение воспитывать детей; зарабатывание материальных

благ ставится на первое место, вместо духовных ценностей; отсутствие культа семьи.

Самое главное, наверное, это неумение и нежелание родителей научиться понимать своих детей. Чаще всего родители воспитывают своих детей так же, как их воспитывали их родители. Хорошо, если это был правильный стиль воспитания, а если – нет? Проблемы воспитания детей в эпоху социальных сетей и общедоступности интернета требуют особого внимания со стороны родителей. Мир стремительно меняется, и юное поколение осваивает технологии ещё в детстве. Но есть противоречие между социализацией детей и факторами их интеллектуального и физического развития.

Мне16, понятно, что многие проблемы я могу определить, ссылаясь на свой жизненный опыт. Могу назвать проблемы в обучении. Не всегда есть сильная мотивация к учебе, более того, человек склонен с большей охотой заниматься теми делами, которые ассоциируются у него с приятными эмоциями. А вот развлечения, доступные многим детям практически в любое время суток — социальные сети, сериалы и видеоигры, — приносят мгновенное удовольствие. Дети в современном мире, как и взрослые, всё чаще отдают предпочтение именно таким делам. В итоге у них снижается внутренняя мотивация к выполнению сложных действий вроде чтения, занятий спортом и освоения новых навыков. Ребёнку становится объективно сложно заставить себя сесть за уроки или убратся в комнате. Клиповое мышление, многозадачность и легкое восприятие больших потоков информации. У всего этого есть и отрицательная сторона – уход от реальности. Есть ли выход? Конечно! Я вижу его в дружной и заинтересованной семье. Взрослые и дети могут провести время вместе за чтением, общими делами, играми. Задача взрослых – не запретить просмотр тик-тока, а показать радость живого общения и участия. Родители должны, на мой взгляд, быть честными со своими детьми и обсуждать с ними все волнующие их вопросы, какими бы сложными и «не детскими» они им не казались.

Одной из важных проблем современных семей бывает зависимость родителей от алкоголя, табакокурения, азартных игр. Хочется верить, что таких семей меньшинство, родители должны понимать, что нужно также подавать пример своим детям.. Алкоголик в семье – это всегда большие проблемы, нередко перерастающие в драмы и даже трагедии. Редкий алкоголик считает себя больным. Какой же выход? Не отставать и постоянно попрекать, «пилить»?

К сожалению, супруги осознают беду, когда хозяйство и дети пришли в полное запустение. Действительно, уходят и начинают отдельную самостоятельную жизнь единицы. Соображения разные – деньги, жилье, жертвенность. От пристрастия к алкоголю страдает как сам больной, так и члены его семьи, зачастую это пагубное пристрастие является причиной постоянных скандалов, безденежья и нервозности, что в конечном итоге приводит к разводам, отношения с близкими людьми портятся навсегда, особенно сильно страдают дети.

Одной из существенных проблем являются материальные вопросы. Низкая заработная плата не дает возможности решить жилищные проблемы, достойно воспитывать своих детей, заплатить за учебу и т. п., и это проблема социальная. Портятся отношения не только между супругами, но и между родителями и детьми.

Среди наиболее распространенных причин для развода россияне назвали бедность (33%), взаимное непонимание (15%), неверность одного из партнеров (14%), бытовые проблемы (10%), а также несовместимость характеров и пьянство (по 8%).

Таким образом, определяется ряд проблем современной семьи: нестабильный заработок, отсутствие отдельной жилплощади, неумение жить в согласии друг с другом, вредные зависимости, неумение воспитывать детей, и др. Решение представляется мне в понимании ответственности при создании семьи, воспитании детей своим примером, а также поддержании тепла своего очага.

Литература

1. <https://moluch.ru/archive/220/52402/>
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-semi-i-detstva-puti-ih-resheniya>

ГРАЖДАНСКИЙ БРАК И РЕАЛИИ ЖИЗНИ

С.В. Высоцкий

Беларусь, ГУО «Средняя школа №43 г. Могилева»

Научный руководитель: В.И. Павловская, учитель ГУО «Средняя школа № 43 г. Могилева»

ВВЕДЕНИЕ. Выбранная мной тема является актуальной, так как в настоящее время, особенно в молодежной среде, нерегистрируемые союзы встречаются довольно часто. Если раньше гражданские браки считались чем-то аморальным и безнравственным, то сегодня многие люди не спешат регистрировать свои отношения в ЗАГСе, предпочитают сначала просто пожить, не обременяя себя штампом в паспорте. Отношение общества к гражданским бракам становится все более лояльным, поэтому такая форма отношений стала распространенной.

Цель работы является изучение проблемы «гражданского» брака в современном обществе и определить отношение учащихся 11-х классов и учителей нашей школы к «гражданскому» браку. Объектом исследования является «Гражданский брак». Предмет исследования - динамика общественного мнения по отношению к «гражданскому» браку. Гипотеза исследования: большинство учащихся 11-х классов определяют гражданский брак как репетицию семейных отношений и положительно относятся к нему. *Реализация поставленной цели достигается решением следующих задач:*

изучение понятия «Гражданский» брак и истории его возникновения, изучение понятие брака в православной вере, выявить отношение учащихся, учителей нашей школы к «гражданскому» браку, составить диаграмму по результатам анкетирования, проанализировать статистические данные отдела ЗАГС Могилевского горисполкома. В своей работе я использовала такие методы исследования как: реферирование, интервьюирование, анкетирование, изучение материалов отдела ЗАГС Могилевского горисполкома.

ГЛАВА 1. РАЗВИТИЕ БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

1.1. История возникновения гражданского брака

Исторически понятие "гражданский брак" возникло как альтернатива браку церковному, то есть освященному церковью. С точки зрения действующего законодательства гражданский брак - это как раз брак официальный, зарегистрированный в государственных органах записи актов гражданского состояния (ЗАГС). Такая вот тут возникла путаница. Формально «гражданский брак» воспринимается обществом как форма семейных отношений, которая не прошла процедуру регистрации. На мой взгляд, было бы правильно определить данные отношения как «семейное партнерство», разработать его определение и внести понятие «семейное партнерство» в Кодекс Республики Беларусь о браке и семье.

1.2. Понятие брака в православной вере

Для того, чтобы определить отношение церкви к браку, я встретила с протоиереем Виктором Никишовым, клириком Преображенского кафедрального собора и выяснила, что с точки зрения Церкви, «гражданские отношения» являются блудным сожителем. А блуд, согласно христианскому вероучению, - один из грехов, отлучающих человека от Бога и Церкви.

ГЛАВА 2 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Отношение выпускников, родителей и учителей средней школы № 43 г. Могилева к гражданскому браку

Для выяснения отношения выпускников и учителей нашей школы к «гражданскому» браку была разработана анкета. В анкетировании приняли участие 44 учащихся 11 класса в возрасте 16-17 лет; 52 учителя ГУО «Средняя школа №43 г. Могилева» в возрасте 23-59 лет. Всего было опрошено 96 человек. Социологическое исследование при помощи специально разработанной анкеты позволило сделать вывод о том, что учителя нашей школы с небольшим преимуществом не считают гражданский брак приемлемой формой отношений, а для большинства учеников гражданский брак приемлемая форма отношений.

2.2. Анализ демографической ситуации на основе данных статистики отдела ЗАГС Могилевского горисполкома

Для анализа демографической ситуации в городе Могилеве по количеству браков, разводов и родившихся детей я обратилась в отдел ЗАГС Могилевского горисполкома за данной информацией за три последних года. Эти статистические данные позволяют сделать следующие выводы: количество вступающих в брак уменьшается; количество разводов увеличивается; каждый

7 ребенок из числа зарегистрированных новорожденных в городе Могилеве родился в неполной семье.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в ходе исследования были изучены понятия «Гражданский» брак и история его возникновения, понятие брака в православной вере, в результате анкетирования учителей и учеников нашей школы выявлено отношение их к «гражданскому» браку и составлены диаграммы по результатам анкетирования, проанализированы данные статистики отдела ЗАГС Могилевского горисполкома.

Проделанная мною работа была мне очень интересна. Данные, полученные в результате социологического исследования, подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что большинство учащихся 11-х классов определяют гражданский брак как репетицию семейных отношений и положительно относятся к нему.

Литература

1. Егорова Н.Ю. Сожительство в брачных стратегиях молодых: восприятия и практика /Н.Ю.Егорова. -Женщина в российском обществе.2016. №2(79).
2. Ковалева А. В. Трансформация понятия «гражданский брак» / А.В. Ковалева / Социальные проблемы в историческом и региональном
3. Кодекс Республики Беларусь о браке и семье, 9 июля 1999г.
4. Материалы сайта NAVINY.BY- Елена Спасюк «Белорусы все чаще предпочитают гражданский брак официальному».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАДЖЕТОВ В ШКОЛЕ

Л.С. Лебедева

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

ЮСНИИШ «Основы математического моделирования в экономике»;

АНО «Общеобразовательная школа Центра

педагогического мастерства»

e-mail: lev0678@yandex.ru

Научный руководитель: Е.В. Лебедева, к.п.н., доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ имени

И.С. Тургенева»

Сложно сегодня представить жизнь современного человека без гаджетов: компьютеров, мобильных телефонов, планшетов, ноутбуков и т.д. Гаджеты в наши дни применяются во многих областях, включая образование, спорт, медицину и др. Вместе с неоспоримой пользой, электронные помощники внесли в нашу жизнь и существенную проблему, а именно – зависимость от них. Когда человек «поглощается» информационными, игровыми и иными видами компьютерной деятельности,

теряет чувство реального времени, зачастую уходя в мир виртуальной реальности [1]. Особенно интернет-гаджет зависимость распространена среди школьников. Этим обусловлена актуальность нашего исследования.

Цель исследования: изучение мнения обучающихся и их родителей о взаимодействии учеников с гаджетами в школе. Поставленная цель определила следующие задачи: 1) разработать анкеты для обучающихся школы и их родителей; 2) провести анкетирование среди обучающихся и их родителей; 3) проанализировать полученные результаты анкетирования; 4) представить результаты в диаграммах; 5) на основе полученных результатов сделать выводы и сформулировать предложения для расширенного школьного собрания школы Центра педагогического мастерства. Объект исследования – учащиеся 5-11 классов.

Для практического изучения проблемы использования гаджетов в школе было проведено социологическое исследование, которое включало социологический опрос учащихся 5-11 классов (176 человек) и социологический опрос родителей (113 человек).

Результаты социологического опроса школьников показали следующие результаты.

На первый вопрос «Как часто ты используешь гаджет вне учебных целей в школе?» мы получили следующие ответы представленные на рисунке 1.

В среднем респонденты используют гаджеты несколько раз в день



Рисунок 1 – Результаты опроса на 1 вопрос

Вопрос: «Для чего ты используешь гаджет вне учебных целей в школе?» предполагал выбор нескольких вариантов ответов. Предпочтения школьников в выборе источников информации распределились следующим образом: – 93,75% общаюсь в мессенджерах с друзьями; – 84,1% общаюсь с родителями; – 67,1 % читаю и саморазвиваюсь; – 51,1% играю в игры; – 46,6% играю в игры; – 13,6% списываю; – 3,9% не использую. Как мы видим большинство респондентов из 5-11 классов общаются в мессенджерах с друзьями внеучебных целей.

На вопрос, «Как ты считаешь, стоит ли создавать кейс для гаджетов в каждом кабинете?» большинство школьников из 5-11 классов считают, что не стоит создавать кейс для гаджетов в каждом классе (рисунок 2).

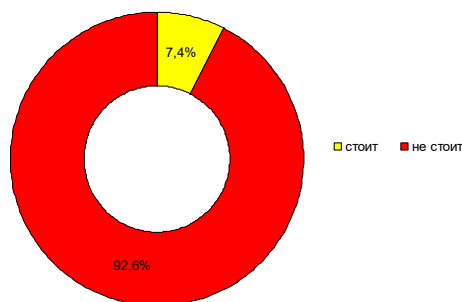


Рисунок 2 – Результаты опроса на 3 вопрос

При ответе на четвертый вопрос «Как ты думаешь, целесообразно ли вводить правило о том, что гаджет во время урока должен находиться в портфеле?» Мнения среди школьников разделились (рисунок 3).

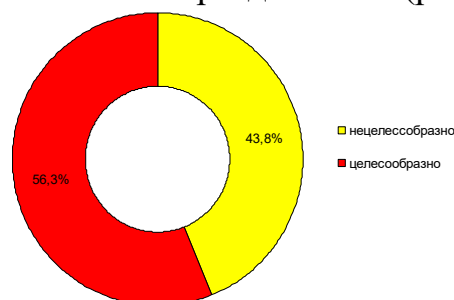


Рисунок 3 – Результаты опроса на 4 вопрос

На вопрос «Как ты думаешь, где должен находиться твой гаджет во время урока?» большинство всех участников опроса дали однозначный ответ: гаджет ученика должен находиться в портфеле, лишь не большое количество учащихся ответила, что в кармане (14,2%), на парте (7,9%), в кейсе гаджетов (1,7%).

По результатам ответов на вопрос «В случае замечания от учителя насчет использования гаджета на уроке, как ты считаешь, куда нужно убрать его?» (рисунок 4) мы видим, что наибольшее количество учеников считает, что в случае замечания от учителя нужно убрать гаджет в портфель.

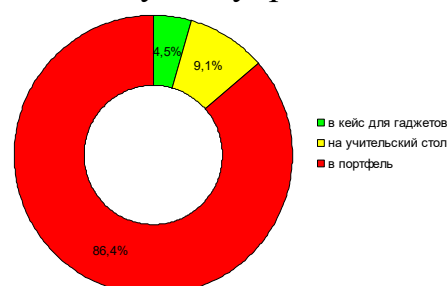


Рисунок 4 – Результаты опроса на 6 вопрос

Опираясь на полученные результаты, мы пришли к следующим выводам.

1. Большинство респондентов использует гаджеты: – несколько раз в день на некоторых переменах; – для общения с родителями и друзьями; – для чтения и саморазвития, а также для игр.

2. Большинство респондентов считают, что: – целесообразным нахождение телефонов в портфеле; – не стоит создавать кейс для гаджетов в каждом кабинете; – во время урока гаджет должен находиться в портфеле; – в случае замечания от учителя гаджет следует убрать в портфель.

Второй социологический опрос был проведен среди родителей учащихся. Им предлагалось ответить на пять вопросов.

Результат ответов на первый вопрос «Как Вы думаете, для чего Ваш ребенок использует гаджет вне учебных целей в школе?», показали, что большинство родителей считает, что ребенок общается с ними вне учебных целей в школе.

При ответе на вопрос «Как Вы думаете, целесообразно ли вводить правило о том, что гаджет ученика во время урока должен находиться в портфеле?» родители были почти солидарны, что целесообразно (рисунок 5).

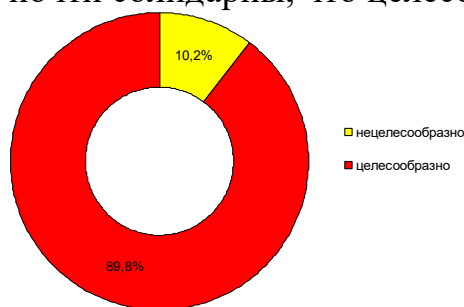


Рисунок 5 – Результаты опроса родителей на 2 вопрос

Большее количество респондентов среди родителей согласны с введением правила.

Мнения родителей разделились, по результатам на вопрос «Как Вы думаете, стоит ли создавать кейс для гаджетов в каждом кабинете?». Большинство считает, что не стоит.

Отвечая на вопрос «Как Вы считаете, где должен находиться гаджет обучающегося во время урока?», большинство респондентов ответили, что во время урока гаджет ученика должен находиться в портфеле (104 родителя (59,1%)), 26,7 % родителей ответили, что телефон должен находиться в кейсе для гаджетов.

Результаты опроса по пятому вопросу «Как Вы считаете, куда обучающийся должен убрать телефон в случае замечания?» многие родители за то, чтобы телефон во время урока находился в портфеле (89 родителей (50,5%)). При этом чуть меньшее количество (34,1%) родителей считают, что телефон должен находиться в кейсе для телефонов. И наименьшее количество человек, в процентном соотношении проголосовали за то, чтобы гаджеты находились на учительском столе.

Основываясь на результатах социологического опроса родителей мы сделали следующие выводы:

1. Большинство респондентов считают, что: – ученики используют гаджет для общения с родителями; – целесообразно нахождение телефонов в портфеле; – во время урока гаджет учащегося должен находиться в портфеле; – после замечания ученик должен убрать гаджет в портфель, а также в кейс для телефонов; 2. Мнение респондентов разделилось: – на вопросе о создании кейса для гаджетов в каждом кабинете.

Таким образом, основываясь на результатах проведенного исследования, мы предлагаем внести изменения в нормативный локальный акт школы ЦПМ по регулированию использования гаджета на уроке:

обучающийся обязан «Во время урока хранить свой телефон в портфеле (в рюкзаке, в сумке)».

Литература

1. Бурова В.А. Социально-психологические аспекты Интернет-зависимости // URL: <http://user.lvs.ru/vita/doclad.htm/> (дата обращения: 25.01.2023).

ЦИФРОВИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ШКОЛЕ

Э.В. Минаев

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: eduard_minayev@list.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В настоящее время вопрос цифровизации образования становится все более актуальным. Актуальность цифровизации различных сфер жизни человека заметно возросла: мир сильно изменился, поэтому и требуются новые решения. Данный интерес связан с существенным научно-техническим прогрессом в цифровой области, а также необходимость удалённого формата обучения появилась во время появления коронавирусной инфекции «COVID-19».

С тем, что в наш век образование уже невозможно без цифровизации, согласны уже почти все. То есть, использование цифровых инструментов — не вопрос моды, а необходимость. Как бы ни были консервативны школы или другие учебные заведения, всё-таки они должны соответствовать обществу вокруг. Выпускник школы и тем более вуза должен быть подготовлен к жизни в современном мире, а цифра сегодня плотно вошла во все сферы жизни и работы. Но цифровизация образования не означает, что электронные инструменты заменят собой всю образовательную среду и тем более учителей. Живое взаимодействие преподавателя с учениками часто является более действенным, чем урок онлайн.

Эффективность цифровых технологий в образовании подтверждена как минимум в следующих направлениях: упрощение организационных задач, удобство для школьников и студентов, доступ к гораздо более широкому спектру образовательного контента, чем обычный формат образования, возможность удалённо отрабатывать реальные навыки в безопасной среде и удобный сбор и анализ данных

Словом, цифровизация — это не замена традиционного формата образования, в котором есть преподаватель и живое взаимодействие с ним. Это, с одной стороны, альтернатива традиционному формату, а с другой — подспорье для него, новые удобные инструменты.

У цифровизации образования хватает реальных проблем. Например, у значительной части населения нет компьютеров или других необходимых для онлайн-обучения гаджетов и качественного интернет-соединения.

Людям без достаточного опыта использования интернета и цифровых ресурсов трудно учиться онлайн. Кто-то не знает о полезных возможностях цифровизации и использует смартфон только для развлечения, а кто-то, даже зная о разных полезных возможностях, не может без посторонней помощи научиться работать с приложениями и программами.

Поэтому недостаточно обеспечить, например, всех учителей и учащихся школ гаджетами, нужно ещё и познакомить их с реальными возможностями цифрового обучения.

Многие считают цифровизацию спорным процессом. Однако с другой стороны, безоговорочный отказ от цифровизации — означал бы большие потери для образования. Учителя и ученики потеряли бы множество интересных и удобных инструментов, выпускники не смогли бы развивать необходимые им в жизни навыки. Поэтому за призывами полностью отказаться от электронных инструментов в образовании, запретить дистанционку и гаджеты на уроках видится не столько забота об учениках и учителях, сколько психологическое неприятие нового.

Литература

1. В. С. Провалов. Информационные технологии управления. – М.: Флинта, 2010. – 376 с.
2. Советов Б.Я. Информационные технологии. – М.: Юрайт, 2012. – 272 с.

ОТНОШЕНИЕ МОЛОДЕЖИ К РУССКОЙ ИСТОРИИ

Я.А. Янина

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Гринёва, учитель МБОУ – гимназии № 16 г. Орла

e-mail: agri_09@mail.ru

На сегодняшний день у основной массы молодёжи сознание и душа заполнены западной цивилизацией. Эта проблема в последние годы актуальна, как никогда. Незнание истории своей Родины всегда приводило и будет приводить к необратимым последствиям, но особенно остро эта проблема стоит сейчас.

Цель исследования: выявить отношение молодежи к русской истории.

Задачи:

1. Определить особенность истории России как учебной дисциплины.
2. Выяснить как русская молодёжь относится к истории России

3. Выявить причины и последствия исторической неграмотности среди молодёжи.

4. Сформировать способы решения проблемы.

Объект исследования: отношение молодёжи к русской истории

Предмет исследования: причины и последствия исторической неграмотности.

История России — научная дисциплина, изучающая процесс развития нашего Отечества, его многонационального народа, формирования основных государственных и общественных институтов. Отечественная история является неотъемлемой частью всемирной истории.

Мною был проведен опрос среди учащихся 8-11 классов в виде анкетирования.

Были заданы следующие вопросы:

1. Нужно ли изучать историю современному обществу?
2. Почему нужно изучать историю своей страны?
3. Какие исторические личности вам известны?
4. По какой причине не стоит изучать историю своей страны?

В результате которого был сделан вывод, что большая часть молодёжи считает, что историю учить надо, но делают они это принудительно, а не из-за своих интересов, так же некоторые считают, что учить ее современному обществу нет никакого смысла, особенно в мире новых интернет-технологий. А другие и вовсе считают, что знания истории им не понадобятся. Так же можно заметить, что из памяти ребят почти исчезли такие исторические личности, как скульпторы, ученые, архитектора, путешественники, изобретатели и художники.

Факт подтвердился. Современное поколение теряет интерес к изучению истории, становится менее патриотичным, и как следствие становится пассивным, равнодушным к предыдущему поколению и объектом подверженным навязыванию извне чужих интересов.

Таким образом, приходим к следующим выводам:

1. Историческая неграмотность молодёжи — довольно распространённая проблема, которая в течение 10 последних лет всё больше усугубляется.

2. Одними из основных причин данной проблемы являются — неправильная подача исторической информации, влияние запада на мировоззрение подростка и отсутствие воспитания на основе моральных и нравственных ценностей.

3. Очень важно знать историю. Её изучение способствует духовному и умственному развитию общества, обогащают и совершенствуют его мировоззрение. Формирует историческую память и историческое сознание, что ведет к сплочению народа, помогает не допускать социальных конфликтов в обществе.

Литература

1. О.В. Волошина Некоторые размышления об особенностях исторического сознания современных подростков//Будущее нашего прошлого. М.2011
2. И.М. Ильинский. Молодежь как будущее России в категориях войны. – М. 2009
3. https://globallab.org/ru/project/discuss/otnoshenie_nyneshnei_molodezhi_k_istorii_svoei_strany.ru.html
4. <https://kinobaza24.ru/biography/opros-sovremennoy-molodezhi-ob-istorii.html>
5. <https://iq.hse.ru/news/556749440.html>

Секция «Дизайн, техника и технологии»

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ НА ТЕМУ «ЭЛЕГАНТНО И УНИВЕРСАЛЬНО»

А.А. Александрова

Россия, МБОУ- СОШ №26 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Шульгина, учитель технологии и
изобразительного искусства МБОУ- СОШ №26 г. Орла

e-mail: irinaschulgina@mail.ru

Большую часть своего времени я провожу в школе, поэтому основа моего гардероба составляют вещи повседневного делового стиля, но иногда бывают такие случаи, когда нужна другая одежда платье или костюм для вечеринки или торжественного мероприятия. При этом возникают трудности в выборе их в магазине. Если вещь недорогая, то она не модная, а все красивое стоит очень дорого. Поэтому я решила создать свой универсальный наряд сама. Тем более что мне всегда нравилось шить и заниматься рукоделием.

Актуальность работы состоит в том, что я создам не дорогую одежду, соответствующую модным тенденциям, которая подчеркнет мой стиль и индивидуальность, а также будет соответствовать моим предпочтениям.

Цель проекта - изготовить комплект одежды на разные случаи жизни на тему: «Элегантно и универсально» под девизом «Простота - ключ к элегантности».

Задачи проектной деятельности: провести маркетинговое исследование для выявления спроса на проектируемый объект; провести анализ современных и исторических прототипов; проанализировать тенденции моды и цветовых сочетаний; разработать требования к объектам проектирования; проанализировать творческий источник; разработать эскизный проект; изготовить комплект одежды с учетом модных тенденций; совершенствовать свои навыки самостоятельной проектной и технологической деятельности.

Для достижения **цели** были применены такие **методы исследования**, как: анализ литературы и интернет-источников в контексте исследования, обобщение и систематизация материала, также был применён эмпирический метод, позволивший подробно ознакомиться с технологией обработки швейных изделий.

Объект исследования – технология изготовления одежды.

Предмет исследования – современная одежда.

Прикладная значимость – совершенствуя технологию изготовления можно изготавливать изделия как для себя, так и продавать.

Новизной проекта является авторский дизайн изделий.

Прежде чем приступить к работе над проектом был проведен социальный опрос посредством анкетирования среди учащихся 7 классов для того, чтобы выяснить, актуальна ли тема современной моды у сверстников., результатом которого являлось, что 90% моих одноклассники следят за модой и одеваются с учетом направления моды. Большая часть сверстников ради того, чтобы быть модным могут надеть понравившуюся, но не удобную одежду. Половина опрошенных могут сказать, что разбираются в моде. Почти все не хранят

вышедшие из моды вещи. Из выше сказанного можно сделать вывод, что большинство сверстников не равнодушны к моде и я в том числе.

В ходе работы на проекте после того как были проанализированы модные тенденции сезона 2022 г. было решено, что в проектных изделиях будут использоваться следующие тренды: легкие прозрачные ткани, тонкие бретели, объёмные пышные рукава и приталенный силуэт. Среди модных цветов 2022/23 по мнению института цвета Пантон самым популярным будет зеленый и оттенок бирюзы.

Выбор видов проектных изделий возник из состава моего гардероба. В нем отсутствует сарафан. К нему можно будет надеть различные блузки, водолазки, съемные юбки. Все изделия должны быть простыми и удобными.

Далее был проведен анализ исторических и современных прототипов сарафана, блузки и юбки, разработаны требования к объектам проектирования. В качестве источника творчества было выбрано море. Затем были выполнены эскизы вариантов изделий и выбран вариант модели 1 (комплект, состоящий из сарафана, съемной юбки и блузки, рис.1), так как в этом образе найдено точное решение творческого источника - это легкость, воздушность, многофункциональность. Дополнением к комплекту будут войлочные бусы и серьги.



Рис. 1 – Эскизы моделей

Для изготовления изделий были выполнены конфекционные карты, построены чертежи и выполнено моделирование. Для бус, сарафана, блузки и юбки разработаны технологические карты. Проведена экономическая и экологическая оценка комплекта одежды. Анализ современных аналогов показал, что похожие вещи в модных бутиках и интернет-магазинах стоят намного дороже, чем, если изготовить коллекцию одежды самостоятельно.

Заключение. Цель проекта достигнута: мы разработали и изготовили комплект женской одежды, соответствующий нашим требованиям. В будущем я бы хотела открыть свою студию дизайна (рис.2) для того, чтобы обучать людей разного возраста, что бы они могли, совершенствуя технику исполнения зарабатывать себе этим на жизнь.



Рис.2- Реклама проекта

Литература

1. Г.Н. Татко, О.В. Будникова, Г.В. Пичугина. Творческий проект по технологии (методические рекомендации). [Текст]- М.: ИИУ МГОУ, 2017-50с.
2. М. А. Силаева Технология одежды В 2 ч. Ч.1: учебник для нач. проф. образования / М.А. Силаева. [Текст] - М.: «Издательский центр «Академия», 2012. -352с.

СРАВНЕНИЕ ВИДОВ БОРЩА

Ю.М. Бабенкова

e-mail: ylhjn@mail.ru

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ - лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterena.petrakova@mail.ru

Кажется в России не существует человека, не пробовавшего борщ, это неотъемлемая часть нашей культуры. В связи с привлечением внимания к данному блюду в 2022 году из-за присвоения ему статуса национального украинского блюда, многие хозяйки узнали о сильном различии в рецептах разных стран. Эта работа будет крайне полезна, желающим выбрать что-то новое для стола и не прогадать.

Основная цель проекта - узнать: в какой стране борщ готовят быстрее всего и в какой он получается самым вкусным. Для реализации поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: провести аналитический обзор литературы по теме, приготовить все виды и сравнить мнение о них моих помощников, засесть время приготовления каждого вида борща и сравнить полученные результаты

В данной работе использовались методы эксперимента и сравнения. Это позволило наиболее точно выявить разницу рецептов.

При анализе информации я установила: существует много разновидностей борща. Основные - это красный борщ, холодный борщ, белый, серый, зеленый и борщок.

Красный борщ, как правило, варят на мясокостном бульоне, хотя исторически он был простой пищей крестьян, и мясо добавляли в блюдо только

на праздники, в будни же — добавляли толчёное сало с чесноком и луком. При подаче борщ, как правило, заправляется сметаной, исключая некоторые разновидности, например в одесской кухне. Также подают свежий, как правило ржаной хлеб, или пампушки с чесночным соусом.

Холодный борщ готовят преимущественно весной и летом в жаркое время из свежей свёклы с ботвой и свежими огурцами на овощном отваре или мясном бульоне и подают со сметаной и, в зависимости от рецепта с мясом или рыбой.

Белый борщ. Блюдо польской кухни: Белый борщ — суп на основе жура. В готовый белый борщ кладут кусочки колбасы и половинки отварного яйца. Похож на рассольник.

Серый борщ. Польский суп с куриной кровью. Зелёный борщ. Украинский вариант щавелевого супа. Под борщом в русской ресторанной кухне понимают подкрашенный свёклой консоме, который подают обычно с острыми гренками.

В практической части моего проекта я приготовила все виды борща и для объективности оценки вкуса, дала их троим своим помощникам. По вкусу все виды были оценены по 100 бальной шкале. Результаты затраты времени и средняя оценка вкуса приведены в таблице (1).

Таблица 8 – Органолептическая оценка блюд

Название	Оценка вкуса (баллов)	Затрата времени (мин)
Красный борщ	100	60
Холодный борщ	90	70
Белый борщ	70	90
Серый борщ	70	90
Зеленый борщ	82	50
Борщок	80	70

Таким образом, красный борщ оказался самым вкусным, а зеленый самым быстрым в приготовлении. Какой выбрать приготовления, решать следует вам.

Литература

1. Ермакова С.О.. Щи, борщи. – М.: Мир книги, Ниола-Пресс, 2009. – 160 с.
2. Дубцов Г.Г. Товароведение продовольственных товаров. – М.: Academia, 2013. – 336 с.

РАЗРАБОТКА БРЕНДОВОГО ПРОДУКТА ДЛЯ МОБИЛЬНОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ»

М.А. Борисова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»

мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: *hanfun6@gmail.com*

Научные руководители: Г.П. Лелюк, педагог дополнительного

образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»

мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: *gena@kvantorium57.ru*

И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования

БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»

мобильный технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: *igbelyaeva@mail.ru*

При обучении в Мобильном технопарке «Кванториум» способные и активные дети проявляют себя как в процессе обучения, так и при участии в различных конкурсах. Для поддержания целеустремлённости, любопытности и увлечённости требуется отмечать ребят. Одним из способов сделать это - вручать небольшие и приятные награды для мотивационной составляющей деятельности ребёнка.

Цель работы: разработать наградные элементы в фирменном стиле технопарков «Кванториум».

Задачи исследования:

- изучить особенности фирменного стиля технопарков «Кванториум»;
- познакомиться с особенностями моделирования наградной продукции компании (традиционными и современными видами дизайна);
- разработать дизайн прототипа наградного материала для технопарка «Кванториум», г. Орёл;
- дать практические рекомендации по его изготовлению и дизайну.

В работе были использованы руководство по брендированию детских технопарков «Кванториум» и графический редактор CorelDraw.

На начальном этапе было принято решение о рассмотрении возможных вещественных продуктов, которые будут использованы в качестве награды. Выбрав несколько вариантов, были предложены поисковые эскизы. Дальнейший процесс включал в себя отбор эскизов. Подходящие эскизы в течение некоторого времени дорабатывались и изменялись.

Идея, заключавшаяся в особой фразе, нанесённой на медаль, была взята из «Руководства по брендированию технопарков». Оттуда же был взят рисунок, который в последствии претерпел некоторые изменения.

На эскизы были нанесены текст и рисунок. После чего выбиралось наиболее выгодное их расположение в соответствии с такими факторами как материал изделия, целостное понимание предназначения изделия, личные идеи и соображения.

Работа над созданием медали проводилась в CorelDraw при помощи векторных инструментов.

В дальнейшем планируется разработать ещё несколько наградных продуктов для мобильного технопарка «Кванториум». После чего изготовить продукцию и применить в учебном процессе.

Рекомендации:

1. изделие «Медаль «Золотой Квант», «Серебряный Квант», «Бронзовый квант» печатается на 3D-принтере из филамента соответствующего цвета.

2. Особенности награды: в центре медали располагается изображение логотипа «Кванториума» либо аналогичное изображение, выступающее над поверхностью. Буквы, цифры выполняются в обнижении. Цифры, логотип – возможны под окраску. Медаль изготавливается силами специалистов «Кванториум» Дворца пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина, г. Орёл. Габаритные размеры корпоративного сувенира – d60 мм, h – 8 мм.



Рисунок 1 – Эскизы медалей «Корпоративный сувенир «Золотой Квант», «Серебряный Квант», «Бронзовый квант»

Литература

1. Основы конструирования объектов дизайна: уч. пособие / Нартя, В.И., Суиндилов, Е.Т. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 264 с.
2. Предложения по созданию корпоративного сувенира. / Корпорация Тактическое Ракетное Вооружение, ОАО СМАЗ. – Смоленск, 2010. – 10 с.

«МАКЕТ ПИСТОЛЕТА «COLT 1911»

М.А. Бородкин

Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В.Б. Настепанин, учитель МБОУ - СОШ №6
г. Орла

Изготовление макета пистолета «Colt 1911»

Цель проекта: изготовить макета пистолета «Colt 1911»

Задачи:

1. Исследовать виды макетов стрелкового оружия США времен первой мировой войны, найти и изучить литературу по данной теме.
2. Изготовить макет пистолета «Colt 1911». Исследовать технологию и принципы выполнения макетов стрелкового оружия.

Гипотеза: для использования как экспонат школьного музея, можно изготовить макет пистолета «Colt 1911»

Объект исследования: макет пистолета «ТТ»

Методы исследования:

4. Сбор и анализ литературных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.
5. Изготовление.
6. Анализ полученных результатов.

В современных условиях, когда наблюдается рост интереса к истории мировых войн и конфликтов, как никогда важно обращение к факторам, повлиявшим на их исход. Одним из таких факторов можно считать достоинства того или иного стрелкового вооружения. И я решил изготовить макет – копию легендарного пистолета «Colt 1911» Этот пистолет был создан более века назад, он прошел две мировые войны и огромное количество военных конфликтов меньшего масштаба, при этом оружие до сих пор находится на вооружении и производится большим количеством фирм по всему миру, которые выпускают его современные версии, а также клоны. Пистолет активно используется сотрудниками полиции, военными, стрелками-спортсменами и обыкновенными гражданами. Все это сказано о легендарном творении одаренного конструктора-оружейника Джона Мозеса Браунинга: его пистолет модели M1911 стал одним из символов США. Изделие должно быть простым в изготовлении, технологичным, сделанным из доступных материалов, дешевым в производстве. При работе над ним должно быть использовано как можно больше различных операций по обработке древесины и металла ручными инструментами и на станках.

После изучения ассортимента макетов оружия в магазине, я проанализировал их достоинства и недостатки. Мое будущее изделие должно соответствовать следующим требованиям.

1. Пистолет должен быть в натуральную величину.
2. Материал должен быть доступным и легко обрабатываться.
3. Технологические операции должны быть мне знакомы.
4. Используемые материалы безопасны.

5. Оружие не должно стрелять.
6. Назначение оружия декоративное.
7. Оружие должно быть безопасным при использовании.

Что бы лучше разобраться в проблеме, я задал себе несколько вопросов Где и для чего? Для школьного музея. Как? Выполнение эскиза, разметка по шаблону и выпиливание лобзиком. Чем? Лобзик, напильник, шлифовальная шкурка. Из чего? Многослойная фанера. Из возможных материалов (картон, резина, пластмасса, многослойная фанера) наиболее приемлемой оказалась фанера, так как она уже есть в наличии, она легко обрабатывается, хорошо поддается художественной отделке.

Процесс изготовления проходил в несколько этапов:

1. Выполнение эскизов, выбор лучшего эскиза.
2. Изготовление изделия.
3. Отделка изделия.

Таким образом, работая над данной исследовательской работой, мы пришли к следующим результатам:

- работая над проектом, я познакомился с историей возникновения стрелкового оружия, изучил историю оружия США начала 20 века, освоил технологию изготовления макета пистолета.

- изготовленный мною макет, соответствуют задуманной идеи, конструкция отличается несложностью в изготовлении. Изделие изготовлено из фанеры и покрыто краской. Макет понравился заведующему школьного музея – значит я справился с задачей.

Литература

1. Макетирование: сборник учебно-методических специальности Дизайн АмГУ, ФДиТ; сост. Т. Ю.Благова. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2017 – 25 с.
2. <https://myslide.ru/presentation/pistolet-tulskij-tokareva>
3. https://pikabu.ru/story/sdelal_svoimi_rukami_maket_tt33_iz_dereva_7010754

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОМПЛЕКТА НОВОГОДНИХ УКРАШЕНИЙ НА ЁЛКУ В ТЕХНИКЕ ВЯЗАНИЕ КРЮЧКОМ

В.П. Губарева

Россия, МБОУ - СОШ №26 г.Орла

Научный руководитель: Ю.А. Венедиктова, учитель технологии

МБОУ - СОШ №26 г. Орла

e-mail: juliven@mail.ru

Актуальность проекта заключается в том, что вязание крючком - это искусство современности с глубокими древними корнями. Возникнув как

утилитарный вид рукоделия, в настоящее время используется гораздо шире, в том числе для создания декоративных изделий.

Целью данной работы является разработка и изготовление набора новогодних украшений на домашнюю ёлку (которые одновременно могут стать праздничными сувенирами близким).

Задачи проекта заключаются в том, чтобы:

- познакомиться с историей вязания крючком и использования его в современной жизни (в одежде и интерьере);
- проанализировать отношение сверстников к вязаным крючком изделиям, проведя опрос в классе;
- исследовать современные материалы, применяемые в данной технике;
- изучить технологию вязания и составления схем;
- апробировать свои возможности в роли дизайнера;
- изготовить набор изделий, используя этот вид рукоделия в соответствии с современными тенденциями.

Объектом исследования является технология вязания крючком.

Предмет исследования – изделия, связанные крючком.

Новизной проекта является создание комплекта изделий.

Прикладная значимость проекта – совершенствуя технику исполнения, модифицируя изделия, их можно продавать или дарить.

Фундаментальную значимость – сохранение и развитие народных традиций в соответствии с тенденциями моды.

Для достижения цели были использованы следующие **методы исследования**: анкетирование, изучение, анализ и синтез информации из печатных и интернет-источников, обобщение, сравнение.

В начальных классах мне нравилось делать поделки из природных материалов, шить платья куклам и мягкие игрушки. А в этом году, перейдя в 5 класс, я начала посещать школьный кружок «Художественная обработка материалов».

Первый вид рукоделия, с которым я познакомилась на нём, было вязание крючком. Я быстро освоила основные приёмы работы и связала 2 круглые салфетки. Мне захотелось сделать что-то более интересное и необычное. Я поделилась своими мыслями с учителем и она предложила мне связать сувенир к приближающемуся Новому году. Из множества вариантов был выбран ангелочек, вязать которого мне очень понравилось. Когда я показала готовую работу маме, она сказала, что эта вещица будет красиво смотреться на новогодней ёлке и предложила мне связать продолжение. Я подумала и решила сделать комплект новогодних украшений на ёлку, связанных крючком.

Прежде чем приступить к работе над проектом, я показала своего ангелочка одноклассникам и задала 2 вопроса:

- 1) Хотели бы вы получить в подарок такое изделие?
- 2) Какой ещё вязаный сувенир вы бы хотели увидеть на своей ёлке?

Всем девочкам в классе ангел понравился. Также они предложили мне множество идей: снежинка, звёздочка, шарик, ёлочка, колокольчик, сапожок, зайчик, снегурочка, снеговик. Я поняла, что на верном пути.

После этого я стала изучать литературу и Интернет-источники по этому направлению. Познакомилась подробнее с историей вязания крючком и проанализировала тенденции моды на вязаные предметы декора.

Сначала я хотела составить схему для вязания сама, но потом поняла, что для этого мне нужно больше опыта. И времени до Нового года оставалось немного. Поэтому я решила для первого проекта взять готовые схемы из различных источников и только, возможно, слегка их изменить под свои цели. Так были выбраны несколько видов снежинок, ёлочка, 2 колокольчика, шарик.

Решив сделать ангелочка (связанного из пряжи с переходом тонов) главным изделием моего комплекта, для остальных сувениров я выбрала белую пряжу. Мне всегда нравилась имитация снега на зелёных ветвях ёлки.

Когда изделия были связаны, я накрахмалила их чтобы они сохраняли форму в подвешенном состоянии. Один колокольчик получился несколько больше, чем я планировала и учитель подсказала мне сделать его объёмным.

В заключение можно сказать, что поставленные цели и задачи проекта достигнуты. Я изготовила комплект украшений на ёлку (рис. 1), совершенствуя технику выполнения и навыки самостоятельной проектной и технологической деятельности. Изделия посильны в изготовлении учащимся моего возраста, они недороги и не требуют больших материальных затрат. Они могут быть использованы в виде комплекта или по отдельности, как маленькие сувениры в подарок.



Рисунок 1

Комплект новогодних украшений

Литература

1. Полная энциклопедия женских рукоделий. – «Изд-во литературы и искусства», Ташкент, 1992.
2. Рукоделие в школе. А.Я. Мульги, Москва, издательство «Просвещение», 1971.

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ СУМКИ – ШОППЕР В ЛОСКУТНОЙ ТЕХНИКЕ НА ТЕМУ «ДЖИНСОВАЯ ФАНТАЗИЯ + НОВОГОДНЕЕ НАСТРОЕНИЕ»

М.С. Гурова

Россия, МБОУ - лицей №22 имени А.П. Иванова г. Орла
Научный руководитель: Е.Л. Шахова, учитель технологии
МБОУ-лицей №22 имени А.П. Иванова г. Орла
e-mail: elfabula@mail.ru

В настоящее время перед современным человеком остро стоит вопрос о проблеме загрязнения окружающей среды, и каждый из нас может внести свой вклад в дело сохранения нашей планеты от мусора. Мы ежедневно пользуемся пластиковыми пакетами при совершении покупок, а ведь их можно заменить на многоразовые сумки – прототипами которых являются «бабушкины авоськи».

Я тоже могу внести свой вклад в дело сохранения природы, для этого я буду перешивать старые джинсовые брюки в сумку – шоппер[1], которая дополнит мой имидж.

Актуальность моего проекта заключается: во – первых в том, что за последние годы сумки – шопперы стали очень популярны, особенно среди молодежи. Они часто служат не только формой самовыражения, но и экологичным атрибутом; во - вторых джинсовая ткань популярна у современных дизайнеров и удобна в обработке.

Таким образом, целью данного проекта является проблема утилизации старых вещей и изготовление модного аксессуара.

Задачи проекта: провести маркетинговое исследование; испытать себя в роли дизайнера, конструктора, швеи; продолжить изучение технологии лоскутного шитья; изготовить изделие из вторичного сырья в соответствии с тенденциями современных модных направлений.

Объектом моего исследования является технология лоскутного шитья [2].

Предметом моего исследования является швейное изделие (сумка - шоппер), выполненное в технике лоскутного шитья.

Практическая значимость исследования. Надеюсь, что выполненная работа позволит по-новому взглянуть на вопросы сохранения здоровой окружающей среды, помогая планете уменьшить количество производимого мусора. А также содействовать сохранению и развитию народных традиций в свете современных модных тенденций.

В ходе работы над проектом были использованы следующие методы исследования: ассоциации, опрос, сравнения, анализ и синтез информации из печатных и интернет-источников, обобщение, прогнозирование, обобщение.

Для изучения актуальности использования сумки-шоппер в быту, среди одноклассников было проведено анкетирование, с целью узнать, как часто они используют пластиковые пакеты и что предпочтительнее для использования ими пакетов или тканевых сумок. По результатам анкетирования было

выявлено, что в большинстве своем ребята используют пластиковые пакеты, но перейти на модные сумки – шопперы готова большая часть одноклассников.

Предпроектное исследование включало изучение интернет источников [3] и специальной литературы об истории происхождения сумок – шопперов, их прототипов, современных аналогов, технологии лоскутного шитья. Работы дизайнеров известных домов моделей и рукодельниц, забота о чистоте окружающего мира укрепили мое желание создать красивую экологичную сумку в лоскутной технике.

Я сделала несколько эскизов сумок, проанализировала их и выбрала один из вариантов (рисунок 1,2)



Рисунок 1 – Модель 1, 2



Рисунок 2 – Модель 3

Затем мне предстояло сделать выкройку сумки, выполнить геометрический рисунок, выбрать подкладку, материалы, которые я буду использовать в работе. Для подкладки сумки была выбрана ткань с новогодним принтом, так как приближались новогодние праздники. Сумка будет двухсторонняя и ее можно будет носить на разные стороны.

Анализируя стоимость изготовленной сумки - шоппер, я пришла к выводу, что оригинальную, в единственном экземпляре сумку невозможно купить в магазине за - 585 руб. Я уверена, что носить такую сумку может любая девушка, независимо от стиля. Даже офисный строгий дресскод допускает присутствие шоппера в гардеробе работника, и материальные затраты на ее изготовление небольшие.

В процессе работы над проектом я сшила удобную двухстороннюю сумку - шоппер (рисунок 3) для похода по магазинам и в школу, научилась перешивать старые джинсы в нужную вещь, узнала мнение одноклассников о замене пластиковых пакетов на сумку – шоппер, убедилась, что перешивать старые вещи в новые изделия доступно для непрофессионалов. При работе над проектом изучила дополнительную литературу, тем самым повысила свой уровень знаний в области рукоделия и экологии.

Считаю, что проектная работа актуальна и имеет практическую значимость, так как переделывать можно различные ненужные уже в быту вещи. Технологические разработки моего проекта могут быть использованы рукодельницами для создания новых изделий.



Рисунок 3 – Проектное изделие (сумка - шоппер)

Литература

1. Своими руками. Идеи для рукодельниц <https://hand-made-gifts.ru/sumka-iz-dzhinsov-svoimi-rukami/> (дата обращения: 08.01.2023).
2. Большой вопрос.ru/ Пэчворк, квилтинг и лоскутное шитье - это одно и то же, или есть различия? <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/100573-pechvork-kviltin-i-loskutnoe-shite-eto-odno-i-to-zhe-ili-est-razlichija.html> (дата обращения: 08.01.2023).
3. История шопера и война с пластиковыми пакетами. <https://www.werfstore.ru/istoriya-shoppera-i-vojna-s-plastikovymi-paketami/> (дата обращения: 09.01.2023).

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СВЕТИЛЬНИКА ИЗ ДЕРЕВЯННОГО БРУСА

Н.А. Демидов

Россия, МБОУ – лицей №40 г. Орла

Научный руководитель: В.И. Курдышев, учитель технологии,

МБОУ – лицей №40 г. Орла

Актуальность исследования. Недавно я озадачился идеей для подарка маме. Поскольку я школьник, то предполагал сделать подарок своими руками. Кроме того, мне хотелось сделать что-то оригинальное, но одновременно полезное. Перебрав разные варианты, я остановился на светильнике из дерева. Это и оригинально, и практично, и экологично.

Цель исследования: разработать и изготовить светильник своими руками, который должен служить оригинальным украшением.

Задачи:

1. Познакомиться с историей светильника;
2. Выбрать подходящий дизайн и материалы для изготовления модели;
3. Изучить технологии обработки материалов и выбрать инструменты;
4. Продумать электрическую часть светильника;
5. Произвести экономический и экологический анализ [3].

Значимость и новизна исследования.

Вообще светильник – это довольно древнее изобретение человечества, которое претерпело множество видоизменений. На сегодня – это привычный осветительный прибор, доступный любому человеку. Он придает помещению особенный шарм, характер, атмосферу. Светильник, созданный своими руками,

к тому же из экологичного природного материала, может стать отличным подарком и достойным конкурентом продуктам конвейерного производства.

Основная часть.

Оценив свои возможности и имеющиеся материалы, я решил изготовить светильник из остатков деревянного бруса.

Достоинства светильников из дерева.

Природные материалы не токсичны в отличие от пластика, синтетических основ. Не выделяют химического запаха и могут устанавливаться в детских комнатах.

Дерево – податливый материал, для его обработки не нужно сложное оборудование, особые навыки.

Деревянные светильники придают комнате уют.

Деревянные светильники менее хрупкие, чем стеклянные.

Недостатки светильников из дерева.

В первую очередь древесина – это горючий материал. Поэтому особое внимание нужно уделить изоляции проводки, чтобы не допустить возгорания деревянных светильников.

Натуральные материалы впитывают и испаряют влагу. При большой разнице во влажности материал может деформироваться, потрескаться.

При неправильной обработке на поверхности может образоваться плесень или грибковые отложения [4].

Технология изготовления светильника.

1. Создаем чертеж, рассчитываем количество необходимых деталей
2. Вырезаем из ДСП круг диаметром 20см
3. Рассчитываем размер деревянных кубиков, из которых будем собирать корпус светильника
4. Распиливаем брус на одинаковые части размером 4*4см
5. Обрабатываем деревянные детали с помощью наждачной бумаги
6. Электрический провод присоединяем к патрону, патрон закрепляем на основании светильника
7. Выкладываем первый слой деревянных кубиков по краю основания, равномерно оставляя между ними небольшое расстояние
8. В шахматном порядке выкладываю еще 7 слоев деревянных кубиков
9. Покрываем деревянные части светильника двумя слоями строительного лака
10. Вставляем лампочку и проверяем функционирование светильника

Экономический и экологический анализ.

Себестоимость изделия составила 520 рублей. В работе использовались остатки натурального деревянного бруса, поэтому проект является экологически безопасным.

Итоги исследования.

Цель работы достигнута, решены поставленные задачи.

Светильник получился оригинальный и необычной формы. Маме он очень понравился. А мне понравилось работать с деревом и делать полезную и

красивую вещь своими руками. Думаю, что я обязательно буду развиваться в этом направлении дальше.

Литература

1. Павлов М.Б., Питт Дж., Гурувич М.И, Сасова И.А. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя. 2003 г.
2. <https://infourok.ru/tvorcheskij-proekt-po-tehnologii-led-svetilnik-derevo-6klass-5174382.html>
3. <https://asterlight.ru/raznoe-2/svetilnik-svoimi-rukami-iz-dereva-pod-starinu-oj.html>
4. <https://lampasveta.com/masterskaya/svetilnik-iz-dereva-svoimi-rukami>

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «УЮТ ВСЕГДА С ТОБОЙ»

К.И. Дубовикова

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: r.riverskaya@gmail.com

Научный руководитель: О.В. Старых, учитель МБОУ г. Мценска
«Средняя школа № 2»

e-mail: ov_starykh@mail.ru

С наступлением холодов все хотят закутаться в теплое и уютное одеяло. Мне захотелось приобрести что-нибудь подобное для себя. Свой выбор я остановила на худи, но подходящего для себя варианта я не нашла. Я решила сделать для себя идеальное худи и разработать творческий проект на тему «Уют всегда с тобой».

Цель проекта: разработать модель худи и изготовить изделие.

Задачи проекта:

- 1) Рассмотреть прототипы худи.
- 2) Разработать первоначальные идеи худи и выбрать лучшую модель.
- 3) Подобрать материалы и инструменты.
- 4) Сшить изделие в соответствии с технологической последовательностью.
- 5) Выполнить экологическую и экономическую оценку готового изделия.
- 6) Выполнить самооценку проекта.

В своем проекте я постаралась разобраться, в чем отличия между видами одежды: толстовка, худи, свитшот, лонгслив. Я проанализировала информацию в Интернете и представила отличительные особенности изделий в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ видов одежды

Вид одежды	Капюшон	Застежка	Низ и низ рукава	Длина	Карман
Худи свитер с капюшоном	+	-	трикотажная резинка	удлиненная	кенгуру

Свитшот трикотажная рубашка	-	-	трикотажная резинка	средняя	кенгуру
Толстовка удлиненная рубашка	+	молния	трикотажная резинка	средняя	боковые накладные внутренние
Лонгслив футболка с рукавами	-	-	плоский шов	средняя	-

Я разработала первоначальные идеи своего изделия и выбрала лучший вариант: худи с цельнокроеным рукавом и спущенным плечом, с капюшоном. Низ худи и низ рукавов на кулиске с резинкой. Для худи я решила использовать современный трикотажный материал футер с начесом темно-серого цвета.

Футер с начесом представляет собой довольно плотный трикотажный материал с гладкой лицевой стороной и теплой ворсистой изнанкой; хорошо впитывает влагу и пропускает воздух. Не раздражает кожу, не вызывает ощущение дискомфорта. Футер не скатывается и не сминается. Таким образом, футер – экологичный материал, который можно использовать для верхней одежды, это идеальный выбор для моего изделия.

Дополнительные материалы: нитки темно-серого цвета, эластичная тесьма шириной 25 мм. Предварительная стоимость материалов 1062 рублей.

Для изготовления изделия мне понадобились швейное оборудование и швейные принадлежности.

Конструкцию худи я разработала на основе чертеже плечевого изделия с цельнокроеным рукавом и выполнила элементы моделирования. Дополнительно построила чертеж одношовного капюшона.

Для соединения основных деталей худи я выбрала стачивающе-обметочный шов на оверлоке, так как оснащение кабинета технологии позволяет использовать четырехниточный оверлок. Это позволило сэкономить время на изготовление.

Благодаря точному расчету необходимого количества материалов окончательный экономический расчет совпал с предварительной оценкой себестоимости материалов. Я считаю свою работу экологичной, потому что экономно использовала материал благодаря простой конструкции. Лоскуты футера можно использовать для изготовления небольших изделий, например, мягких игрушек.

У меня получилось замечательное худи (рисунок 1). Изделие смотрится эффектно, так как в нем нет лишних деталей. В худи из футера тепло и уютно. Оптимальная длина изделия и длина рукавов соответствует моему размеру. Удобный капюшон завершает образ теплого изделия для холодной погоды.



Рисунок 1 – Готовое изделие

Литература

1. <https://atlastkani.ru>

ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ РУССКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЙ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ КУКЛЫ В КОСТЮМЕ ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНИИ

А.М. Ермакова

Россия, МБОУ Лицей №40 г. Орла

e-mail: nastya6015@gmail.com

Научный руководитель: В.В. Кириченко, учитель МБОУ лицея №40 г.
Орла

e-mail: v.v.kirichenko@yandex.ru

1.1. Выбор и обоснование темы проекта

*«Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего»
(Михаил Ломоносов)*

Я считаю, что каждый человек должен знать историю своего народа, традиции и обычаи. Для меня эта тема представляет особый интерес. Я с детства любила заниматься рукоделием, моя мама привила мне любовь и интерес к творчеству. У меня есть коллекция кукол, сделанных своими руками, которая пополняется по сей день. В моей коллекции есть куклы разных видов: куклы-обереги, куклы для украшения интерьера. В своем проекте я решила использовать навык изготовления кукол и объединить современную игрушку с народными традициями.

1.2. Актуальность идеи

В последние годы все острее встает вопрос о необходимости возрождения русских национальных традиций. Каждый человек должен знать историю своего народа, иметь представление о своих корнях, знать, любить и уважать традиции своих предков. Это делает проблему моего проекта достаточно актуальной: куклы, как элемент культуры, представляют особый интерес при изучении национальных особенностей и традиций любого народа. Необходимо изучать, возрождать и развивать богатые традиции своей малой родины.

1.3. Цели и задачи проекта

Цель: изучить традиции русского народа, связанные с особенностями изготовления русского народного женского костюма Орловской губернии.

Задачи:

- собрать и проанализировать имеющуюся информацию по проблеме исследования;
- посетить Орловский Краеведческий музей с целью ознакомления с народным искусством и традициями Орловщины;
- выявить отличительные особенности костюма Орловской и соседних губерний;
- изготовить куклу в народном костюме;
- пробудить интерес к национальной культуре как к одному из средств возрождения русских национальных традиций.

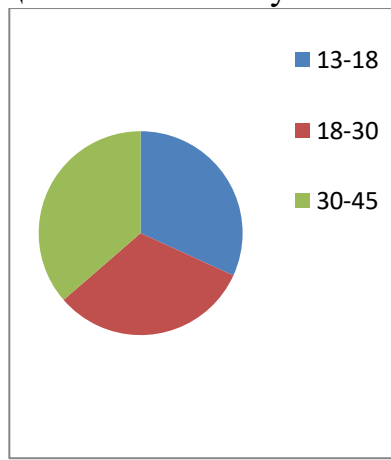
2. Исследовательский раздел

2.1. Социологический опрос

В ходе работы над своим проектом я провела социологический опрос на выявление актуальности темы проекта. В опросе участвовали люди трех возрастных категорий: 13-18 лет, 18-30 лет, 30-45 лет. Им были заданы вопросы:

1. Как вы думаете, нужно ли знать историю своего народа?

2. Считаете ли вы, что изучение и сохранение русских национальных традиций является актуальной темой в наши дни?



Итоги опроса я представила в виде диаграммы. Выяснилось, что не смотря на разницу в возрасте, люди считают, что тема изучения и сохранения русских национальных традиций стала актуальной, особенно в последнее время.

2.2. костюма

Я
музей, на
костюма
носили наши

осмеливался
знатного
шапки,
моду вошли

была высокая горлатная шапка – она называлась так потому, что шили ее из шкурок горла животных. Она была непременным атрибутом богатого наряда.

Рубаха. Рубаха, преимущественно белого цвета. Шилась она из прямых полотнищ льняной или полотняной ткани домашнего изготовления. Когда на месте цветков льна появлялись головки, то растение вырывали с корнем, промывали, били и чесали железным гребнем. Из мягкого шелковистого пуха пряли нитки, а из ниток ткали полотно. Также пряли нитки из состриженной с овец шерсти, а затем ткали из них суконное полотно.



Анализ Орловского народного

посетила Орловский Краеведческий музей, на основании чего провела исследование Орловской губернии и выяснила, что предки в начале прошлого века.

Мужской костюм

Шапка. Без шапки человек не бы и из дома выйти. По шапке узнавали человека. Поначалу мужчины носили напоминающие колпаки. Со временем в шапки с отворотами. Но самой парадной



Рис.1. а) мужской костюм

б) женский костюм

Рубахи украшали вышивкой, узор располагался на вороте, оплечьях, рукавах и подоле. Мужчины носили рубахи до колен и обязательно их подпоясывали специальной тесемкой.

Самыми популярными сюжетами этой старинной вышивки являются «Лягушка», «Дерево», «Дерево Жизни», «Птица-Пава», «Двуглавый орел». Нередко вышивали двух птиц со сросшимися спинами (такую композицию называют из-за формы «ладьей»). Из «ладьи» вверх, к сердцевидному семени, тянется росток, а из семечка произрастает сказочное дерево с пышными цветами и листьями. Вокруг всюду восседают павы, а по бокам могучие птицы словно охраняют дивное растение.

Порты. Порты шились неширокие, суженные книзу, до щиколотки, завязывались на талии шнурком – гашником. Позже появилось слово «брюки». Карманов не было, поэтому все необходимые предметы – ложку, нож, кошелек (калиту) клали за пояс. Поверх порт состоятельные люди носили еще верхние шелковые или суконные штаны, иногда на подкладке. К низу их заправляли либо в онучи – куски ткани, которыми обертывали ноги, завязывая их специальными завязками – оборрами, а затем надевали лапти, либо в сапоги из цветной кожи.

Пояс был обязателен (рис.1 а).

Шуба. Шубы тогда носили мехом внутрь, а сверху отделывали тканью.

Зипун – распашная одежда полуприлегающего, расширенного книзу силуэта с застежкой встык. Длина его была от середины коленей и выше. Рукав узкий, до запястья. Пройма была прямой, рукав не имел оката.

Кафтан.

Кафтан надевавшийся поверх зипуна, различался не только отделкой, но и конструктивным решением. Некоторые кафтаны (обычный, домашний, выходной) были прямого, расширенного книзу силуэта и не отрезные по линии талии. Другие имели прилегающий силуэт с обрезной линией талии и широкой сборчатой нижней частью. Длина кафтана варьировала от коленей до щиколоток. Для их отделки использовались петлицы на груди и по боковым разрезам, металлические, деревянные, плетенные и шнура и сделанные из искусственного жемчуга пуговицы.

Женский костюм

Рубаха. Женскую рубаху шили из белого полотна или цветного шелка и носили с поясом. Она была длинной, до ступней, с длинными, собранными в низках рукавами, с разрезом из горловины, низки рукавов украшали вышивкой или обшивали полосой отделочной ткани. Женщины носили рубахи до пола. Как правило, надевали не одну, а две-три. Верхнюю всегда украшали вышивкой, которая оберегала владельца рубашки от злых сил. Вышивка представляла собой сложные многофигурные композиции с крупным рисунком, достигавшим в ширину 30 см, располагались они по низу изделия. Для каждой части рубахи было свое традиционный орнамент (рис.1 б).

Передник или занавеска. Самой декоративной, богато украшенной частью русского костюма был передник, или занавеска, закрывающий женскую фигуру спереди. Обычно его делали из холста и орнаментировали вышивкой, шелковыми узорными лентами. Край передника оформляли зубцами, белым или цветным кружевом, бахромой из шелковых или шерстяных ниток, оборкой разной ширины (рис.2 а).

Пояс. Невозможно представить народный русский костюм без пояса. Ходить без пояса считалось неприлично. Подвязывался под грудь или под живот. Пояса были плетеными или ткаными.

Сарафан. Наиболее древний тип женского сарафана — шушпан со сплошным передним полотнищем. Но уже в прошлом веке его донашивали пожилые крестьянки, а молодежь освоила распашной сарафан, застегивающийся на ажурные металлические пуговицы. Из-за большого числа

ведь

века



клиньев, сильно расширяющих его в подоле, он получил название клинник. Впрочем, встречались и другие названия — по ткани: кумашник, набоешник, штофник — клинники шили не только из окрашенной в синий или красный цвет домотканины, но и из покупных материй. Необыкновенно популярен был кумач, который шел на праздничную одежду. На самую же нарядную брали шелковые ткани — атлас и штоф, а в наиболее зажиточных семьях — парчу. Во второй половине XIX на смену косоклинному пришел прямой сарафан(рис.2б).

В праздничный наряд входили коротены — коротенькие кофточки на лямочках, похожие на сарафанчики.

Понева — юбка. Она одевалась непременно поверх рубахи, затем шел передник, а затем наверхник (рис.2 в).

Навешник - это верхняя одежда, которую носили осенью или весной. Навешник не подпоясывали.



Рис.2. а) передник б) сарафан в) понева

Головной убор. Головной убор, без которого костюм русской крестьянки просто немыслим. Замужняя женщина не показывалась на людях простоволосой — это считалось большим грехом. Девушки могли не покрывать волос. Различие головных уборов: у замужней это глухая шапочка- сорока или кичка(рис.3б). У девушки — перевязка-очелье. Край очелья обрамлен узорным кружевом(рис.3а). При надевании повязка принимает форму усеченного к верху конуса за счет плотного картона, подложенного под центральную часть повязки. Завязывается повязка тесьмой, продетой в прошитые с изнанки петли. К краям прошиты длинные ленты, украшенные золотой бахромой. Тесьма завязывалась под косой, а ленты ее прикрывают, оставляющая верх головы незакрытым. Головные уборы и волосы украшали височными кольцами, рясами (нитками бус). Кокошник расшивали жемчугом, золотыми нитями или украшали свисающими нитями бисера, пушками. По форме и украшению головного убора различали людей, живущих в разных местностях.



Рис.3. а) очелье б) сорока

Обувь. Женской и мужской обувью служили кованые полусапожки, которые, были отороченные сверху красные сукном или сафьяном. Носки у сапог были загнуты вперед. На ногах богатые люди носили мягкие сапожки, в отличие от бедных людей, у которых была обувь из лыка. Выражение «не лыком шит» означало, что человек не из простых, а совсем бедных называли горем луковым. Бедные люди обувались в лапти, сплетенные из липового лыка. Ходили в таких плетеных башмаках и летом и зимой. На ноги надевали портянки – онучи, затем связывали их по голням шнурком, который крепился к лаптю.

Обычаи, обряды, одежда – передавались из века в век, от старших к младшим, как великая драгоценность, общее богатство, в них русский человек раскрывал свой характер, свою душу, красоту, культуру.

«Мы поколение 21века» история Русского народного костюма необходима для нас, так как «народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего».

Детская одежда.

Детям шили рубашки из рубах родителей, потому что считалось, что такая рубашка будет защищать их от всякой беды. Свою рубаху никому не отдавали, так как считали, что она оберегает человека.

Проанализировав прототипы женского костюма соседних губерний (Московской, Тульской, Воронежской и Рязанской), я пришла к выводу, что главной особенностью народного костюма является то, что в народной одежде все функционально, целесообразно, нет ничего лишнего, нелогичного, и все в нем удивительно красиво, живописно и стильно.

2.2. Особенности праздничного костюма замужней женщины

Орловской губернии

Одежда Орловской женщины была яркой, как радуга. На праздничной рубахе украшались грудной вырез, рукава и подол, которые имели сложный декор, многоцветную многоярусную композицию из вышивки, нашивки лент, ярких тканей, кружев и ткачества. Количество цветовых оттенков определялись возрастом женщины. Самую яркую и нарядную рубаху носили только молодые женщины, недавно вышедшие замуж. Затем одевалась распахная понева,

которую носили с «подтыком», при этом была видна изнанка понёвы и более заметным становился украшенный вышивкой и кружевом подол рубахи. Основным орнаментом на понёвах – клетка и полоска. Праздничные понёвы украшались разноцветной вышивкой, позументом, блёсками, бисером, кружевом, шнуром. Передник был богато украшен тканым узором, шёлковыми лентами, вышивкой, цветными вставками, бисером. Край украшался кружевом, бахромой, красной оборкой, зубцами. Замужние женщины носили головные уборы, полностью закрывавшие волосы, которые были заплетены в две косы или завязаны узлом. До рождения детей обычно носили кокошники, после рождения – сороки с кичкой.

Праздничный наряд молодой женщины дополняли шейные украшения “жерелка”, и погрудные “гайтан”, поясные подвески и серьги из бисера, монист, бусин, птичьих перышек, пушков. Каждый костюм имел плетёный или тканый обережный пояс. Обувь была разнообразной. Костюм отличается обилием декоративного убранства.

Итоги исследования. Я считаю, что поставленные мной задачи проекта успешно выполнены, цель достигнута.

Данный материал может быть использован при проведении тематических уроков и классных часов, а также будет полезен всем, кто интересуется обычаями культуры Орловского края. Куклы, созданные в духе народных традиций, могут использоваться для украшения помещений, оформления школьного музея, выступать в качестве подарка.

Я осталась очень довольна своей работой! Считаю, что изучение народного искусства и традиций Орловщины, создание куклы в народном костюме Орловской губернии будут способствовать сохранению и возрождению русских национальных традиций.

Литература

1. Андреева А.Ю., Богомолов Г.И. История костюма. Эпоха. Стиль. Мода / А.Ю. Андреева. Г.И. Богомолов. – СПб., 2001.
2. Будур Н. История костюма / Н. Будур. – М., 2001.
3. Гуторова, И. Традиционный курский женский праздничный костюм: женский народный костюм Курской области / И. Гуторова // Народное творчество. – 2013. – № 6. – С. 20–23.
4. Калинин И.Ф. (из собрания сказок) Сказки орловской губернии. / Издательский дом «Орлик» Орел., 2017.
5. Каршинова Л. Русский народный костюм. Универсальный подход / Л. Каршинова. – М., 2005.
6. Кашинская Н.М. История костюма / Н.М. Кашинская. – М., 1986.
7. Климова, Я. Весь спектр костюма: народный костюм Белгородского региона / Я. Климова // Народное творчество. – 2013. – № 5. – С. 18–25.
8. Королева, Т. Красота покоя [: [традиционный женский праздничный костюм Брянской области] / Т. Королева // Народное творчество. – 2015. – № 3. – С. 26–27.

9. «Куклы в народных костюмах» Выпуск №34, 2013 РОССИЯ
Издатель, учредитель, редакция: ООО «Де Агостини», Россия.

10. Соснина Н., Шангина И. Русский традиционный костюм.
Иллюстрированная энциклопедия / Н. Соснина, И.Шангина – СПб., 2001.

НОВОГОДНЕЕ УКРАШЕНИЕ ИЗ ФОАМИРАНА

А.П. Ермакова

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина
г. Орла

Научные руководители: И.Д. Чопорова, учитель технологии,
МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла;

И.М. Чапкевич, учитель математики, информатики МБОУ-лицей №4
имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Для меня главный секрет новогоднего настроения состоит в том, чтобы его создавать, а не дожидаться. В этих целях с середины ноября мы с мамой и сестрой начинаем мастерить украшения для дома. В этом году я изготовила новогоднее украшение в виде настольной декоративной композиции с цветами пуансеттии, а теперь хочу поделиться полученным опытом с вами!



Рисунок 1 – Варианты новогоднего декора в виде пуансеттии.

Цель данного проекта: разработать и изготовить оригинальное новогоднее украшение для дома.

Задачи проекта: изучить тренды новогоднего и рождественского декора, разработать несколько вариантов изделия и выбрать наилучший, подобрать материалы и инструменты, рассчитать себестоимость новогоднего украшения, изготовить его и проанализировать полученный результат. Все это позволит закрепить знания, полученные на уроках технологии, и поспособствует развитию профессионального кругозора и эстетического вкуса.

Актуальность проекта: в последние годы в интерьере стал довольно популярен стиль, который сочетает в себе легкость и простоту, уют и свободу для воображения, самобытность и в то же время следование модным

тенденциям. Не удивительно, что именно украшения, сделанные своими руками, являются трендом новогоднего и рождественского декора 2022-2023.

Решая поставленные задачи, соблюдая все технологические этапы, я изготовила украшение, которым можно украсить новогодний стол или использовать как настенное панно (этапы сборки цветов пуансеттии и готовое изделие представлены на рисунках 2, 3).

Мой проект включает в себя экономическое и экологическое обоснование. Для отделки изделия я использовала разные виды декора, а сосновые шишки собрала в лесу.



Рисунок 2 – Этап сборки цветов пуансеттии для готового изделия.



Рисунок 3 – Готовое изделие, украшенное шишками и еловыми веточками

Проанализировав проделанную работу, я сделала вывод, что украшение, изготовленное своими руками лучше, чем купленное в магазине, потому что в него ты вкладываешь любовь, свои знания и умения.

При работе над своим проектом я использовала книги и журналы по рукоделию, ремеслу дизайна, а также изучила традиции и обычаи празднования нового года в разных странах и предания о том, как тропический цветок стал символом Рождества.

Литература

1. Как менялась традиция украшать дом к новому году. [Электронный ресурс] – URL: <https://woman.rambler.ru/psychology/45272527-kak-menyalas-traditsiya-ukrashat-dom-k-novomu-godu/>, (дата обращения 01.12.2022)
2. Главный цветок Рождества: пуансеттия. [Электронный ресурс] – URL: https://domashniy.ru/cvety/puansettiya_-_rozhdestvenskaya_zvezda, (дата обращения 01.12.2022)
3. Легенда. Пуансеттия – Рождественская звезда. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.sports.ru/tribuna/blogs/pirouette/540867.html>, (дата обращения 01.12.2022)
4. Фоамиран или искусство подражать природе. [Электронный ресурс] – URL: <https://leonardo.ru/articles/136/foamiran-ili-iskusstvo-podrazhat-prirode/>, (дата обращения 02.12.2022)

5. Удивительные свойства фоамирана и сфера его применения.
[Электронный ресурс] – URL: <https://gidpotkanyam.ru/foamiran.html>, (дата обращения 02.12.2022)

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ И ИНТЕРЬЕРНОЙ СРЕДЫ СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДСКОГО ТАКСИ «ФИГАРО»

А.В. Жильцова

Россия, Орловская область, Знаменский район, с. Знаменское

Мобильный технопарк «Кванториум»

e-mail: a31046358@gmail.com

Научный руководитель: И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования, МТ «Кванториум», БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» г. Орла

e-mail: igbelyaeva@mail.ru

Фирменный стиль – это набор единых принципов оформления, цветовых сочетаний и образов для всех форм рекламы, деловых бумаг, документации, упаковки, офиса и даже одежды сотрудников. Реклама - самый действенный инструмент в попытках фирмы донести информацию до своих клиентов, модифицировать их поведение, привлечь к предлагаемым услугам, создать положительный имидж самого предприятия, показать его общественную значимость. Такси уже стало неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Таким образом, проектирование среды и элементов фирменного стиля городского такси «Фигаро» может быть представлена как актуальная.

Объект исследования: дизайн среды городского такси «Фигаро»

Предмет исследования: компьютерное проектирование элементов дизайна среды сети городского такси «Фигаро».

Цель исследования: разработать элементы фирменного стиля и интерьерную среду сети такси «Фигаро».

Задачи исследования:

- Охарактеризовать особенности интерьерной среды такси;
- Изучить традиции и современные элементы дизайна пассажирского транспорта (такси);
- Проанализировать средовые компоненты дизайна офисов;
- Разработать дизайн-концепцию фирменного стиля;
- Дать практические рекомендации по разработке дизайна городского такси «Фигаро».

Оформление офиса диспетчерской такси начинается с его внешнего облика - это, прежде всего, вывеска и витрина - лицо любой фирмы, любого бизнеса. Для фирм и компаний по пассажирской перевозке одной из главных

составляющих в организации офиса является стойка ресепшен, которая должна быть продумана до самых мелочей.

Штендер - (выносной, складной щит) компактная конструкция с одной или двумя рекламными поверхностями, используются в качестве рекламы на улицах, в торговых залах и т.д. Указатели - эффективный способ наружной рекламы, концентрирующие на себе внимание людей, т.к. являются системой ориентирования.

Задача состояла в том, чтобы создать нестрогий стильный логотип со статичной композицией и выдержать его в спокойных, нерезких цветах.

Название «Фигаро» отображает цель работы предприятия, несет в себе описание услуги данного агентства, запоминаемо и произносимо. Необходимо было разработать фирменный знак, логотип и другие элементы, отражающие деятельность компании. Все элементы фирменного стиля были разработаны и отрисованы в программе CorelDRAW - это графический векторный редактор, используется для создания рекламы, знаков, эмблем.

Фирменный стиль сети городского такси должен включать: знак, логотип, визитную карточку (корпоративную и индивидуальную), фирменный бланк, фирменный конверт, сувенирная продукция (кружки, подарочный пакет, одежда, флешка, календарь, шариковая ручка и диск), фирменные машины.

В фирменном стиле такси «Фигаро» используются два основных цвета - желтый и чёрный. Фирменный бланк - элемент фирменного стиля, визитная карточка предприятия. Визитная карточка, заявленная в фирменном стиле сети городского такси «Фигаро», является односторонней. Логотип расположен посередине визитной карточки на желтом фоне. Фирменные конверты, представленные в брендбуке, имеют такое же оформление, как и фирменный бланк предприятия. Сувениры – в виде фирменных шариковых ручек, кружек, подарочных пакетов, спецодежды и др. Также был разработан неповторимый стиль для машин компании, современной диспетчерской такси.

Помещение, в котором расположено городское такси «Фигаро», имеет все необходимые зоны: входную зону, гардеробную, комнату персонала, рабочий кабинет и туалет.



Рисунок 1 – Шрифтовое Написание



Рисунок 2 – транспорт с нанесённой символикой и дизайн офиса такси «Фигаро»



Литература

3. Назайкин А.Н. Иллюстрирование рекламы/ А.Н. Назайкин. – М.: Эксмо, 2012. – 480 с.

4. Устин В.Б. Искусство наружной рекламы. Практическое руководство / В.Б. Устин. – М.: АСТ, 2011. – 288с.
5. Хэли М. Что такое брендинг? – М.: АСТ: Астрель, 2008.

«ЮБКА ДЛЯ МАМЫ ИЛИ КРАСОТА В ДЕТАЛЯХ»

А.С. Зевакина

Россия, МБОУ – гимназия №16 г. Орла

Руководитель: Н.В. Копаева, учитель МБОУ – гимназия №16 г. Орла

Люди издавна украшают дома различными вещами. Это может быть всё что угодно: картины, фотографии, и множество других вещей, но всё больше ценятся вещи, сделанные своими руками, обладающие некой энергией, душой, настроением. Ни что не сравнится по декоративному звучанию с произведениями народного творчества. Из обилия предложенных вариантов, мое внимание привлекли красочные вышивки. Я решила сделать небольшой подарок моей маме ко «Дню матери» и выполнить вышивку с ее любимыми цветами: маками и ромашками.

Таким образом, появилась тема творческого проекта «Подарок для мамы».

Цель проекта: изготовить красивое, оригинальное изделие, которое будет украшать интерьер.

Задачи проекта:

1. Оценить свои возможности в проектной деятельности.
2. Изучить историю возникновения вышивки.
3. Разработать эскиз проектного изделия.
4. Изготовить по эскизу проектное изделие.
5. Оценить проделанную работу.

Рукоделие – увлекательное занятие, которое наполняет жизнь радостью творчества. Работа с различными материалами доставляет огромное удовольствие. К тому же декоративно-прикладное творчество открывает передо мной широкое поле для реализации идей по украшению интерьера с учетом современных условий жизни и дизайна быта. Из обилия предложенных вариантов декоративно-прикладного творчества мое внимание привлекли красочные вышивки.

Вышивка превратилась в искусство ещё в эпоху Древнего Египта, когда знатные женщины трудились для украшения одежды фараонов и их приближённых. Материалом для работы служили дорогие ткани — такие, как бархат или шелк, а также драгоценные камни, жемчуг, золотые и серебряные нити. Вышитые изделия продавались на ярмарках, создавались мастерские, в которых вышитое изделие можно было заказать. Так вышивка разделилась на «народное искусство» и прикладное, которое было связано с дворянским обиходом. И по сей день, вышивка остается излюбленным занятием многих рукодельниц.

Чтобы моя работа украсила интерьер и главное доставила удовольствие моей маме я продумала критерии, которым она должна удовлетворять: не сложное в изготовлении; из доступных материалов; оригинальное; без больших материальных затрат. Проанализировав свои предпочтения (вышивка гладью и вышивка лентами), я решила выбрать вышивку лентами, т.к. она отвечает всем критериям и на мой взгляд, за счет объема выглядит гораздо интереснее.

Теперь мне предстояло найти эскиз будущего изделия либо нарисовать эскиз самой. Пересмотрев множество картинок в интернете, в конечном итоге, я предпочла нарисовать эскиз самостоятельно.

Перед изготовлением изделия разработана технологическая карта. В соответствии с ней было изготовлено проектное изделие.

Картины ручной работы – это всегда неповторимо и оригинально, они привлекают внимание и производят неизгладимое впечатление на гостей. Такие картины ценны еще и тем, что они несут не только внешнюю красоту, но и гораздо большее – тепло умелых рук, любовь, положительную теплую энергетику.

Работу высоко оценила моя мама, ведь именно её я очень хотела порадовать.

Подсчитав материальные затраты на мою картину, я убедилась что работа как и предполагалось, получилась не слишком дорогой. Я думаю, что такой подарок может сделать любой желающий.

После изготовления моего изделия я осталась очень довольна тем, что цель и задачи моего проекта были успешно выполнены. Я не только выполнила поставленные перед собой цель и задачи, но и узнала много нового из истории этого рукоделия. Поняла насколько интересно, увлекательно создавать красивые вещи своими руками. В дальнейшем я планирую продолжить своё занятие вышивкой и порадовать своих друзей и близких новыми работами. Я довольна результатом своего труда и, думаю, он будет оценен по заслугам

Литература

1. Изд. «Харвест» Шелковые ленты. Лучшие идеи вышивок.
2. Статья Александра Пузанова Вышивка лентами - история возникновения ремесла.
3. О.В.Сладкова Вышивка лентами и крестиком.
4. <https://yandex.ru/images/>
5. <https://dzine.ru/kak-interer-vliyaet-na-cheloveka>
6. <https://www.pinterest.ru/>
7. <https://m.market.yandex.ru/>
8. <https://ru-wikipedia-org>

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ШКОЛЬНАЯ ЖИЗНЬ»

Е.С. Иванова

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: ivano21va12ekaterina2007@gmail.com

Научный руководитель: О.В. Старых, учитель МБОУ г. Мценска

«Средняя школа № 2»

e-mail: ov_starykh@mail.ru

Девушки, как известно, существа противоречивые, подвержены желанию совместить несовместимое. Нас вечно мучает вопрос: что же надеть – юбку или брюки? Юбка – красиво, но не всегда удобно, особенно в прохладное время года. Брюки – строго, можно носить в прохладное время года, но не всегда женственно и стильно. Юбка-брюки идеально отвечает стремлению подчеркнуть независимый и активный характер, оставаясь хрупкой, женственной и загадочной. Симбиоз короткой юбки и шорт – это отличный вариант для школьной формы. Поэтому я решила свой проект посвятить изготовлению юбки-шорт, которая будет хорошо сочетаться с удлиненным жилетом. Надеюсь, что у меня получится прекрасный школьный костюм.

Цель проекта: разработать модель и сшить школьный костюм, состоящий из юбки-шорт и жилета.

Задачи проекта:

- 1) Провести исследования по теме проекта.
- 2) Разработать модели юбки-шорт и жилета и выбрать лучший вариант.
- 3) Разработать конструкцию юбки-шорт и жилета.
- 4) Выбрать материалы; подобрать оборудование и инструменты.
- 5) Разработать технологию изготовления изделий и сшить их.
- 6) Провести экономический и экологический анализ готового костюма.
- 7) Выполнить самооценку проекта.

В своём проекте я собрала информацию о составляющих моего костюма: жилете и юбке-шортах.

Как самостоятельный вид одежды юбка-брюки впервые появилась в 1830 году в гардеробе некой голландки для катания на велосипеде [1]. Сегодня юбка-брюки прочно обосновалась в женском гардеробе. Она идеально отвечает стремлению современных женщин подчеркнуть независимый характер, оставаясь женственной и загадочной. Среди молодежи особенно популярны юбки-шорты, среди которых я выделила модели с имитацией юбки спереди с помощью запаха.

Жилет впервые появился в XVII веке во Франции. В XIX веке в Европе произошёл настоящий «жилетный бум». Самые смелые модники надевали по два-три жилета [2]. В то же время жилет вошёл и в женский гардероб. В настоящее время жилет снова на пике популярности. Среди разнообразных моделей мне особенно понравился удлиненный классический жилет.

Опрос моих ровесниц показал, что школьный костюм из юбки-шорт и удлиненного жилета – это актуальный вариант школьной формы.

Из рассмотренных вариантов я выбрала юбку-шорты с запахом, с притачным поясом и застежкой-молнией в боковом шве, и удлиненный жилет без воротника, с рельефами и фигурным вырезом горловины.

Для своего костюма я выбрала синтетическую ткань габардин, т.к. она лёгкая, приятная на ощупь и недорогая. Я решила выбрать тёмно-синюю ткань в мелкую белую полоску, что соответствует цвету формы в нашей школе. Дополнительные материалы: нитки, клеевой флизелин, молния, пуговицы. Предварительная стоимость материалов – 685 рублей.

Конструкцию юбки-шорт я разработала на основе чертежа прямых брюк, конструкцию жилета – на основе чертежа плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Для получения задуманного фасона выполнила необходимое моделирование и оформила выкройки.

Я разработала технологическую последовательность изготовления изделий и сшила их. У меня получился замечательный школьный костюм, состоящий из юбки-шорт и жилета, который соответствует первоначальному замыслу (рисунок 1).



Рисунок 1 – Готовое изделие

При изготовлении костюма мне удалось сэкономить на стоимости материалов, т.к. я использовала оставшиеся от изготовления предыдущего жилета синий габардин для обтачек и подбортвов и темно-синие нитки. Поэтому себестоимость школьного костюма составила 655 рублей. Проект получился экологичным благодаря экономному расходу материалов и уменьшению отходов. Быстрое изготовление помогло экономно использовать электроэнергию.

Таким образом, я достигла поставленной цели. Костюм стал неотъемлемой частью моей школьной жизни.

Литература

1. Юбка-брюки (maskball.ru)
2. <https://bowandtie.ru/muzhskoy-zhilet-i-bezrukavka/>

СОЗДАНИЕ МОЛОДЕЖНОГО КОМПЛЕКТА ОДЕЖДЫ «ТОРЕАДОР»

М.И. Игнатова

МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 4»

e-mail: milana.iqn@mail.ru

Научный руководитель: Н.И. Савина, учитель МБОУ г. Мценска
«Средняя школа № 4»

e-mail: nin.sawina2011@yandex.ru

Актуальность исследования

Я часто стала задумываться над подростковой модой. Одежда подростка отражает его внутренний мир, взгляды на жизнь, с помощью одежды он самовыражается. Только не все молодые люди в этом возрасте могут определить свой стиль, но хочется выделяться из толпы, показать свое «Я», поэтому мы пытаемся искать свой стиль. Я стараюсь носить то, что мне нравится, спрашиваю совета у родителей (хотя не всегда к ним прислушиваюсь). Но всё же считаю, что мой стиль – это образ жизни, естественное проявление моего внутреннего мира.

Я считаю, что нужно следовать модным тенденциям, но нужно иметь что-то своё в стиле, поэтому я решила попробовать себя в роли дизайнера, конструктора, модельера, портного и создать для себя комплект одежды в молодежном стиле.

Цель исследовательской работы: создать молодёжный комплект одежды и совершенствовать методы и приёмы исследования.

Задачи исследования:

- Изучить стили и модные тенденции 21 века.
- Провести анализ прототипов проектируемых изделий.
- Произвести выбор моделей одежды для комплекта на основе их дизайн - анализа.
- Освоить приёмы расчётно-графического способа конструирования по индивидуальным меркам для проектирования задуманных моделей.
- Освоить новые способы технологической обработки швейных изделий, ранее мне не знакомые.

Предметы исследования: современные стили одежды, история женских брюк, топа и рубашки, маркетинг (востребованность и продвижение товара на рынке сбыта), экологическая и экономическая составляющая, выбор моделей на основе дизайн-анализа, выбор и исследование материалов, выбор и исследование способа создания и разработки конструкций проектных изделий, выбор оптимального способа раскладки выкроек на ткани, выбор и исследование способов технологической обработки проектных изделий, выбор оборудования и приспособлений для изготовления изделий.

Гипотеза: предполагаю, что разработанный мною молодёжный комплект одежды, состоящий из брюк, топа и рубашки, будет модным, современным и соответствовать образу «Тореадора», вдохновляющего меня на цветовое решение моего комплекта.

Для достижения поставленных задач и подтверждения гипотезы использовала разнообразные методы исследования.

Методы исследования: сбор информации из источников, анализ и синтез, эвристические (выявление источника вдохновения), опрос, сравнение, органолептический метод при исследовании материалов, знаково-символический при создании технологических карт, расчетно-графический на основе индивидуальных измерений при построении чертежей проектных изделий, рефлексивные в процессе анализа проектной деятельности.

Итоги исследования:



Выводы и рекомендации: исследовательская проектная деятельность по технологии, на мой взгляд, полезна не только тем, что формирует умения и навыки конструирования, моделирования, кройки и шитья, а ещё и тем, что учит планировать работу, поэтапно оформлять свою деятельность и преобразовывать мысли в печатную информацию. Я считаю, что мне удалось сшить изделия, которые сочетаются между собой и соответствуют тем образам, которые возникли в моём воображении.

Литература

1. Современная энциклопедия. Мода и стиль. Аванта + М.: 2002

2. Школа шитья. Изготовление одежды от раскроя до отделки. Пер. с английского О. Озеровой. М.: ЭКСМО – Пресс, 2002
3. Ерзенкова Н.В. Блузки. Мн.: Полымя, 1994
4. Ерзенкова Н.В. Кроим, шьём, обновляем. Мн.: РИФ «Сказ», 1994
5. Бузова О. Дело в шпильке. Советы стильной блондинки. М.: Астрель АСТ, 2007
6. www.worlds-fashion.com
7. Heroine.ru
8. ChtoiKak.ru

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ЛЕТНИЙ КОМФОРТ»

О.А. Ильичева

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: lelya.ilicheva@internet.ru

Научный руководитель: О.В. Старых, учитель МБОУ г. Мценска

«Средняя школа № 2»

e-mail: ov_starykh@mail.ru

Скоро лето. И мы подбираем себе подходящую одежду для жаркой погоды. Мне проблемно найти одежду маленького размера во взрослом магазине, например, шорты. Также к шортам мне не хватает кроп-топа, дополняющего мой образ. Мы с подругой часто покупаем одинаковые вещи, но это со временем получается всё реже и реже. Мы решили сшить похожие костюмы, состоящие из кроп-топа и шорт, из одного материала. Поэтому я буду разрабатывать проект на тему «Летний комфорт» и шить летний костюм.

Цель проекта: разработать модель костюма, состоящего из шорт и кроп-топа, и сшить его.

Задачи проекта:

- 1) Изучить модные направления «Лето-2023».
- 2) Разработать модели шорт и кроп-топа.
- 3) Подобрать материалы для изготовления шорт и кроп-топа.
- 4) Подобрать необходимое оборудование и инструменты.
- 5) Разработать конструкцию шорт и кроп-топа.
- 6) Сшить шорты и кроп-топ в соответствии с планом изготовления.
- 7) Выполнить экономический анализ изготовления костюма.
- 8) Выполнить самооценку проекта.

С подругой мы договорились, что я соберу подробную информацию о шортах, а моя подруга соберёт информацию о кроп-топах.

Модные направления «Лето-2023». Наступающий сезон требует максимальной открытости, поэтому наиболее подходящая вещь для лета – короткие шорты. Предлагаемый образ многообразен: джинсовые, трикотажные, атласные, на высокой талии, на резинке, прикрывающие бедра или очень короткие. Шорты стали объектом дизайнерской фантазии. В них добавляют

декоративные элементы, такие как бахрома, кусочки кожи, вышивка. Шорты прекрасно сочетаются с блузами, рубашками, футболками и майками [1]. Актуальный союз – мини-шорты и кроп-топ.

Я разработала коллекцию первоначальных идей из трёх костюмов:

1 модель: кожаный кроп-топ корсетного типа, шорты бермуды с отворотами, крупными накладными карманами.

2 модель: трикотажный костюм, состоящий из кроп-топа с цельнокроеным рукавом и свободных шорт на резинке.

3 модель: кружевной кроп-топ и шорты из джинсовой ткани.

Я проанализировала все модели и решила изготовить модель 2.

Для своих костюмов мы с подругой выбрали трикотаж. Трикотаж – это вязанное, растягивающееся полотно, обладающее привлекательными эксплуатационными характеристиками. Самым неприхотливым является синтетический материал. Для такого трикотажа применяют деликатные режимы стирки и специальные моющие средства.

Трикотаж для изготовления костюма отличается блестящей поверхностью, имеет незначительную растяжимость, упругий. Очень требователен к режиму влажно-тепловой обработки – не выдерживает горячей температуры, т. к. выработан из синтетических волокон. Трикотаж имеет невысокие экологические показатели – низкую гигроскопичность и высокую электризуемость.

Дополнительные материалы: тесьма эластичная для окантовывания, тесьма эластичная для пояса, нитки светло-бежевого цвета. Предварительная стоимость материалов – 984 рубля.

Для разработки конструкции предметов костюма я использовала основу конструкции плечевого изделия с цельнокроеным рукавом и конструкцию пижамных брюк.

Я разработала технологию изготовления шорт и кроп-топа и сшила костюм. У меня получился прекрасный летний трикотажный костюм, состоящий из кроп-топа и шорт (рисунок 1). Эргономическими показателями являются простота в изготовлении и поддерживающая талию широкая резинка. Этот костюм очень функциональный, так как его можно использовать для походов и любых прогулок. Костюм получился красивым за счет светло-бежевого цвета, который создает ощущение простоты и спокойствия. Эстетичный внешний вид достигается за счет блестящего и легкого материала.



Рисунок 1 – Готовое изделие

Для изготовления костюма у меня ушло меньше трикотажа, чем планировалось. Окончательный расчёт себестоимости не совпал с предварительным расчётом и составил 524 рубля. Из оставшегося материала я планирую сшить лёгкие брюки.

В ходе выполнения проекта я проделала большую работу, сложную и интересную. Костюм получился эффектным и элегантным.

Литература

1. Модные шорты с топом - ТОП рейтинги (topreytings.ru)

ПЕРЕДНИК

П.Б. Каминская

e-mail: polinakaminskaya.09@mail.ru

Россия, МБОУ- гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: Н.Ю. Хрипунова, учитель технологии и математики

МБОУ- гимназия №34 г. Орла

e-mail: hripunova.nadya2016@mail.ru

Целью исследовательской работы является знакомство с историей элемента национального костюма - фартуком.

Задачи исследования: обзорно ознакомиться с историей появления фартука как элемента национального костюма; самостоятельно изготовить образцы фартуков; развивать фантазию, эстетический вкус и творческие способности.

Фартук входил в состав многих национальных костюмов. Передник, запон, занавеска, голянка, засов, нагрудник, нагрудень, фартук, хвартук — это все название одного и того же предмета! В разных губерниях, у разных народов

были различные его варианты: с лямками и туникообразные, закрепленные над грудью и на талии, короткие и длинные. (Рис. 1)



Рисунок 1

Слово «фартук» возникло в русском языке в конце XVII века. Оно пришло в лексикон русских людей из польского языка. Однако по происхождению «фартук» – это диалектное немецкое слово: *vortuch* – *vor* означает «перед», а *tuch* означает «платок». То есть в дословном переводе фартук – это передний платок, поэтому его часто называют передником.

Фартук в русском народном костюме играл немаловажную роль. Изначально он прикрывал платье во время работы. Передник носили поверх рубахи, сарафана и поневы (специальной юбки). Покрой передников, как и рубах, был прямым.

Затем передник стал частью русского народного праздничного костюма. В этом случае он шился из белой ткани – его изготавливали из различных тканей домашнего и фабричного производства: льняных, хлопчатобумажных, шелковых и шерстяных. Фартук обязательно украшался роскошными лентами и вышивками. В узорах использовались как простые геометрические мотивы, так и сложные сюжеты, включающие зверей, птиц и людей. Фартук или передник должен был закрывать наряд спереди (полностью или частично) и обязательно сочетаться с узорами на рукавах.

Фартук являлся символом плодородия и благополучия. В него заворачивали детей, желая им счастливой жизни, клали на пороге перед входом новобрачных в дом, рассматривая фартук как символ процветания, удачи и достатка.

По положению фартука нередко гадали: покосившийся фартук предвещает девушке скорый брак; если фартук развяжется, значит у какой-то женщины начались роды. Для облегчения родов акушерка ударяла роженицу фартуком, приговаривая: «Я, старая, родила, а ты еще нет!» Новорожденного принимали в передник матери или бабушки, чтобы он долго жил и был здоровым.

Фартук отличался от передника. Фартук повязывался на талии и защищал нижнюю часть костюма, а вот передник закрывал еще и грудь. Передники делили на рабочие, повседневные и праздничные.

Уже в Древнем Египте мужчины, состоявшие на службе у фараона, повязывали на пояс драпированные куски ткани, кожи или переплетенные стебли тростника. В Древнем Риме фартук носили воины, гладиаторы и жрецы.

С помощью фартука воины и лица, занимающие высокие должности, также обозначали собственный статус в обществе. Фартуки правителей отличались от фартуков рабов. Главным отличием было качество ткани. (Рис 2) К западной Азии в древности относили Двуречье, Финикию, Палестину и Персию. Это родина древнейших уникальных цивилизаций. Именно в эти страны со временем переселяется фартук и украшает местные национальные костюмы. (Рис. 3)



Рисунок



В эпоху Средневековья фартук меняет свое предназначение и становится элементом рабочей мужской одежды. Чтобы рубашки и брюки не пачкались во время работы, в европейских странах городские ремесленники: кузнецы, сапожники, повара - прикрывали их специальными фартуками.

Однако в XVI веке передники появляются и в женских гардеробах, у супруг зажиточных горожан, и становятся знаком отличия людей благородного сословия. Со временем женский передник стал очень важным элементом в костюмах замужних европейских женщин.

В начале двадцатого столетия передники стали неотъемлемой частью униформы сестер милосердия. Именно так было записано в уставе, согласно которому «...одежда сестер должна состоять из: платья коричневого цвета, белого передника с нашитым на груди красным крестом и белой головной косынки...».

В России в 1896 году появилась первая школьная форма для девочек-гимназисток. Она состояла из строгого однотонного платья и передника. Фартуков у девочек было два. Один фартук - черного цвета - носился каждый день, белый же передник предназначался для торжественных случаев. Ученицы ходили в платьях не только в гимназии, но и в театры, церкви и на различные празднества.

Фартук входит в состав многих национальных костюмов. Например: чешского, венгерского, украинского, мордовского, армянского, греческого и т.д.

Фартук является неотъемлемым элементом современной одежды. Он применяется в процессе ведения домашнего хозяйства, является важной составной частью рабочих костюмов поваров, официантов и парикмахеров. Таким образом, фартук имеет давнюю и интересную историю.

Вот такая интересная история у столь прозаического предмета одежды, как фартук. Его надевали королевы для своих парадных портретов, его носили дети и кокетливые дамы, школьницы и сестры милосердия, масоны и фараоны

Литература

1. Кирсанова Р. М., Костюм в русской художественной литературе – М.: Большая Российская энциклопедия, 2005. – 298 с.
2. <http://magiaidea.ru/shop/index/istoriya-fartuka> Магия идей. История фартука: от древности до современности.
3. <http://bellezza-storia.livejournal.com> История фартука. Журнал ЖЖ.
4. <http://rustm.net/catalog/article/1543.html>- Передник в западной Европе 19 в. Рынок легкой промышленности №65, 2009.
5. <http://cyberleninka.ru/article/n/teorii-tsiklichnogo-razvitiya-mody> Теории цикличного развития моды. Бушуева С.С. Техничко-технологические проблемы сервиса №3 (21) 2018
6. http://www.sovintagepatterns.com/VINTAGE-APRON-PATTERNS_c_36.html- модные журналы

ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ КОМПЛЕКТ «МОДНИЦА»

Т.П. Карпова

Россия, МБОУ г. Мценска «Лицей № 5»

e-mail: karpovatana753@gmail.com

Научный руководитель: Е.Г. Данилова, учитель технологии

МБОУ г. Мценска «Лицей № 5»

e-mail: danilova-kate@mail.ru

Часто говорят: «Найди свой образ, найди свой стиль». Легко советовать, найти себя трудно – иногда на это уходит вся жизнь. Поиски неизбежны, они нужны, не сразу, но все же можно понять, что твоё, а от чего надо отказаться. И вести эти поиски надо в двух направлениях: отбирая то, что тебе идёт, что делает привлекательнее (от всего другого решительно отказываясь), и стараясь одеваться так, чтобы соответствовать той или иной жизненной ситуации и хоть чуточку нравиться самой себе. В моде мне нравится игра, возможность изменить свой облик. Сегодня я спортивная – в брюках, майке, кроссовках, хочется прыгать, куда-то бежать. Я очень люблю это состояние. Наденешь что-то другое, например, нарядное платье, и идёшь уже такая элегантная, романтичная, загадочно улыбаешься, будто у тебя в жизни что-то произошло.

В моём гардеробе отсутствуют нарядные вещи и аксессуары. Мне бы хотелось выполнить что-то своими руками оригинальное, не как у всех. На данный момент это актуально, все хотят выглядеть оригинально, выделяться из толпы и иметь свой стиль. Я думаю, что изготовлю себе весенне-летний комплект: платье и сумку, и использую при его изготовлении различные техники декоративно-прикладного искусства: отделка тесьмой, плетение из шнура, отделка бусинами. Поскольку я предполагаю, что мой комплект будет модный, современный я назвала свой проект «Модница».

Цель проектной деятельности: разработать и изготовить комплект для весенне-летнего сезона – платье и сумка.

Задачи проектной деятельности:

Провести исследование и разработать эскизы моих проектных изделий;

Организовать рабочее место, подобрать инструменты и приспособления для различных швейных операций;

Подобрать ткань для платья и сумки;

Раскроить ткань;

Обработать изделия;

Контролировать качество своей работы;

Оценить качество готового комплекта.

В начале работы я провела предпроектное исследование: проанализировала исторические прототипы и современные аналоги платья и сумки. У них долгая и интересная история. Платья современности – простор для полёта фантазии, это микс из элементов декора, заимствованных из различных эпох. Современные сумки – разнообразны, от миниатюрных сумочек на тонком ремешке или цепочке до огромных сумок.

Из нескольких идей комплектов я выбрала одну, которая соответствовала моим критериям выбора: функциональность, эстетичность, экономичность, эргономичность, технологичность.

Платье цельнокроеное. Вырез горловины фигурный, обработан отделочной тесьмой, завязывающейся на бант. Низ рукава и низ платья отделаны широким воланом. Край воланов обработан отделочной тесьмой контрастного цвета. Приталивание платья достигается двусторонним завязывающимся поясом.

Сумка трапецевидной формы с плетёными из шнура круглыми ручками. В качестве отделки используются бусины, собранные в цветочки, которые закрепляются на сумке, создавая оригинальную драпировку.

Для изготовления своего комплекта я выбрала трикотажное полотно, состоящее из вискозы и эластана. Для отделки края волана и фигурной горловины я использовала трикотажную тесьму, поскольку она наилучшим образом подходит для трикотажного материала.

Для изготовления платья и сумки я построила конструкцию и выполнила необходимое моделирование, получила выкройки. Обработку платья и сумки я выполняла в соответствии с технологической последовательностью, правильно организовав рабочее место и соблюдая технику безопасности и правила охраны труда.

В результате проектной деятельности я изготовила комплект для весенне-летнего сезона, состоящий из платья и сумки (рисунок 1). В процессе работы мне пришлось столкнуться с некоторыми трудностями, которые связаны с обработкой срезов комплекта тесьмой, но я их с успехом преодолела. Я выполнила все поставленные перед собой задачи и довольна своей работой.



Рисунок 1 – Платье и сумка

Литература

1. Швейное дело. Учебное пособие для 7-8 классов. – М.: Просвещение, 2003.

ЕЛОЧНАЯ ИГРУШКА ИЗ ВАТЫ «МАШЕНЬКА С ЗАЙЧИКОМ».

З.А. Кирилец

Россия, МБОУ - гимназия №19 г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Кононенко, учитель технологии

МБОУ - гимназия №19 г. Орла

Актуальность темы заключается в том, что елочные игрушки из ваты после длительного перерыва вновь популярны. Ватные елочные украшения не просто атрибуты праздника – это свидетели истории. Они дарят нам атмосферу новогоднего праздника, каким он был десятки лет назад у наших бабушек и дедушек. На волне популярности елочных игрушек из ваты возродилась забытая технология их изготовления. Одной из особенностей ватной игрушки, как и много лет назад, - это доступность материала для ее создания.

Несколько лет назад я впервые увидела невероятно наивные, но при этом выполненные с мастерством и любовью елочные игрушки из ваты. Они меня удивили и заинтересовали. Я решила освоить технологию изготовления ватных игрушек и у меня все получилось. Каждый год с приближением зимних праздников, когда все вокруг словно замирает в ожидании чуда, у меня появляется желание создавать новые ватные игрушки. В связи с этим **целью**

моей работы является изготовление елочной игрушки из ваты. Для достижения цели я поставила перед собой следующие **задачи**: изучить историю появления ватных елочных игрушек в нашей стране, проанализировать прототипы, исследовать материалы, совершенствовать навыки изготовления игрушек из ваты.

Для достижения цели были использованы следующие **методы исследования**: изучение и обобщение, сравнение, анализ и синтез, наблюдение.

Значимость проекта заключается в стремлении возродить забытое ремесло и забытые традиции. **Новизна** проекта – авторский дизайн игрушки.

В процессе работы над проектом я узнала, что традиция наряжать рождественское дерево появилась в Германии в конце Средневековья, а декор в виде игрушек стал популярен лишь с XIX века. Традиция украшать елку в России стала распространяться с 1828 года благодаря жене Николая I. В то время из-за дороговизны стеклянных игрушек возникла мода на елочные игрушки ручной работы, изготовленные из ваты, воска, картона. С 1920 по 1935 года рождественские елки в советской России были отменены, а с 1936 года елки стали украшать уже к Новому году. В этот период в стране открываются артели по производству ватных елочных игрушек. Модели игрушек разрабатывали художники и скульпторы, а затем повторяли мастера. Этот труд автоматизировать не удалось, он оставался ручным спустя годы после организации артелей. Поэтому к 1950-м годам игрушек из ваты стало меньше, а затем они пропали совсем. Казалось бы, их время ушло навсегда. Но в начале XXI века неожиданно просыпается интерес к советской ватной елочной игрушке. И забытое ремесло выходит на новый художественный уровень.

Проанализировав прототипы, я сделала вывод, что в XXI веке ватные игрушки стали гораздо сложнее и интереснее, чем были в прошлом веке, благодаря современным методам работы с различными материалами. Елочные игрушки из ваты, выполненные мастерами, удивительно реалистичны и несут особую энергетику их создателя. Они долговечны в отличие от стеклянных игрушек и во многих семьях становятся уникальной реликвией.

В процессе работы я узнала, как игрушки делали раньше и как сейчас. Основой для ватной елочной игрушки служил проволоочный каркас, обмотанный ватой. Головки и лицо обычно делали из папье-маше и затем раскрашивали вручную. Для этого использовали также мастики и воск. Всю елочную игрушку раскрашивали или формировали из ранее раскрашенной ваты. Некоторые елочные игрушки наряжали в одежду из цветной бумаги, снабжали необходимыми аксессуарами: лыжами, коньками, игрушками. Готовую ватную игрушку покрывали крахмальным клейстером и посыпали «стеклянным снегом» или слюдой. Это добавляло игрушке не только блеска и красоты, но и укрепляло ее дополнительно. Снег делали из измельченного тонкого стекла. Изучив способы изготовления игрушек, я пришла к выводу, что в настоящее время ватные игрушки делают примерно по той же технологии, что в советские годы.

Проанализировав идеи, я решила изготовить елочную игрушку «Машенька с зайчиком». Машенька - маленькая трогательная девочка в зимней

заснеженной одежде, которая бережно держит зайчика, согревая его своим теплом. Для игрушки я скрутила каркас из проволоки и закрепила на нем вату. С помощью молда слепила личико из самозатвердевающей глины и расписала акриловыми красками. Одеда девочку цветной ватой с помощью клейстера и прикрепила лицо. В качестве аксессуара использовала зайчика из дерева. После просыхания я закрепила подвес-петельку; «состарила» игрушку и присыпала слюдой. Слюда блестит и создает иллюзию снега. Изготовление одной ватной игрушки – процесс кропотливый и совсем не быстрый из-за просушки материала. Я работала с удовольствием, и у меня получилась оригинальная елочная игрушка ручной работы.

Вывод. Я считаю, что поставленные мною цель и задачи достигнуты. Ремесло изготовления ватных елочных игрушек возрождается и пользуется популярностью. Я сделала нужную и необычную игрушку своими руками, которая соответствует всем моим требованиям (рисунок 1). Думаю, что не остановлюсь на достигнутом и в будущем смогу выполнить много интересных игрушек.



Рисунок 1 – Игрушка «Машенька с зайчиком»

Литература

1. Криволапов Д. В. Производство игрушек из ваты: [брошюра] / Д. В. Криволапов. — Москва; Ленинград: Всесоюзное кооперативное объединенное издательство, 1937. — 47 с.: ил.: <http://elib.uraic.ru/handle/123456789/16157> (дата обращения: 30.11.2022)

«СИСТЕМА УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ»

Е.В. Климкин

Россия, МБОУ – лицей №28 г. Орла имени дважды Героя Советского
Союза Г.М. Паршина.

e-mail: *KlimkinEVK@yandex.ru*

Научный руководитель: О.В Демушкина, методист
БОУ ОО «Созвездие Орла»

Актуальность. Из-за ряда факторов (таких как: огромные территории сельхоз земель, отсутствие цифровых карт сельскохозяйственной освоенности

территорий и др.) сильно усложняется процесс своевременного и качественного ухода за насаждениями, что снижает урожайность многих культур.

Разработанный мною в рамках проекта прибор и программный комплекс к нему позволит одновременно осуществлять мониторинг температуры почвы/воздуха, влажности воздуха, атмосферного давления, а также GPS координаты прибора в различных местах посадок для решения вопроса о своевременных поливах. Данные с прибора передаются на сервер накопления и обработки данных (возможно использование серверов MQTT Broker) по беспроводной связи: Wi-Fi или через операторов сотовой связи при подключении дополнительного GPRS модуля.

Проблема. Недостаточная осведомлённость аграриев о состоянии почв и окружающей среды вблизи посевов не позволяет своевременно предупреждать и устранять последствия негативных процессов, влияющих на урожайность определённых культур.

Цель: разработка концепта и создание прототипа прибора на основе использования искусственного интеллекта, представляющего собой единую систему удалённого мониторинга сельскохозяйственных угодий и его анализ.

Задачи: 1. Изучить современные системы мониторинга сельскохозяйственных угодий. 2. Разработать концепт системы удалённого мониторинга сельскохозяйственных угодий при помощи искусственного интеллекта. 3. Изучить технические возможности современных датчиков для исследования окружающей среды. 4. Разработать схему прибора. 5. Подобрать комплектующие. 6. Собрать устройство. Запрограммировать модуль подключения датчиков. 7. Провести испытания и необходимые корректировки устройства. 8. Провести расчёт экономической составляющей проекта. 9. Создать информационный ресурс (сайт) по сопровождению реализации и дальнейшему продвижению проекта.

Анализ аналогов.

Характеристика	Метеостанция Xiaomi Mijia Bluetooth Hygrothermograph 2	Термогигрометр RGK TH-30	Термогигрометр цифровой DT-322 "CEM"	Проектный образец:
Стоимость, р	690	2990	1705	907,01
Диапазон измерений, (градусы, °C)	От 0 до 60° C	От -10 до 60 °C	От 0 до 50 °C	От -55 до + 125 °C
Измерение влажности	От 0% до 99%	От 10% до 95%	От 10% до 90%	От 0% до 100%
Точность измерения	Температура - от ±0,5°C, влажность - ±3%;	Температура - от ±0,5°C, влажность - ±4%;	Температура - от ± 2°C, влажность - ±8%;	Температура - от ± 0,3 °C, влажность - ± 2%
Точность разрешения	Не указана производителем	Воздух: не указана	Воздух: ± 5 % Почва: ±0.5°C	Воздух: 0,024%, ±0,1% Почва: ±0,5°C

япогрешно сть датчиков	лем	производителем Почва: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$,		
Питание:	Автономное (батарейки)	Автономное (батарейки)	Автономное (батарейки)	Автономное (батарейки), питание напрямую от микро USB.
Способ передачи информаци и	Экран прибора	Экран прибора	Экран прибора	По беспроводной связи: Wi-Fi, GSM модуль.
Наличие дополните льных опций	Беспроводна я связь: Bluetooth 4.2 BLE;	Запись максимального и минимального значений, авто выключение, индикатор разряда батарей, подсветка экрана, удержание текущего показания.	Хранение в памяти максимальных и минимальных значений температуры и влажности; Встроенный календарь и будильник.	Беспроводная связь: WIFI, 4G GSM. Запись минимального и максимального значений. Удобный и понятный web site со статистикой показателей датчиков. Хранение в памяти максимальных и минимальных значений температуры и влажности. Наличие GPS модуля. Поддержка от разработчика.

Таким образом, предлагаемый мною проектный образец превосходит аналоги по многим характеристикам.

Круг потенциальных потребителей: владельцы садовых участков или загородных домов, фермеры (фермерские хозяйства в отрасли растениеводства и животноводства), агрономы, лесники, агроэкологи, селекционеры, озеленители, цветоводы и другие потребители.

Необходимые ресурсы для создания проектного образца и их стоимость:

Наименование	Ссылка на ресурс и стоимость (по состоянию на Октябрь 2022 г.)
Водонепроницаемый датчик температуры DS18B20 (удаление по кабелю 1 метр)	https://vk.cc/cjfDq6 62,56Р
Беспроводной модуль NodeMcu V3 на базе МК ESP8266 CH340	https://vk.cc/cjfDzD 144,02Р
GPS модуль GY-NEO6MV2 NEO-6M с управлением EEPROM MWC APM2.5	https://vk.cc/cjfDKB 164,30Р
Высокоточный цифровой датчик температуры и влажности АНТ10	https://vk.cc/cjFE5w 56,92Р
Датчика атмосферного давления BMP180	https://vk.cc/cjkZUJ 45,79Р
Кабель, штекер-штекер (соединительные провода) до 10 сантиметров	https://vk.cc/cjFEj6 38,50Р
Плата для зарядки аккумулятора V3 Micro USB Type-A порт 0,5 А	https://vk.cc/cjFEvI 101,74Р
Литиевая аккумуляторная батарея Liitokala NCR18650B, 3,7 в, 3400 мАч, 18650	https://vk.cc/cjFEIg 193,18Р
Пластиковый корпус	Печать на 3D принтере 100,00Р
Расходы на амортизацию и продвижение продукта	300р
Итого:	1207,01 Р

Способы привлечения ресурсов в проект. В качестве возможных способов привлечения денежных средств для запуска в реализацию моего проекта, я вижу: гранты (государственные и международные, распределяемые зарубежными фондами), спонсоры, которые приходят от частного и государственного бизнеса, субсидии, волонтерские ресурсы, собственные средства (персонал, оборудование).

Разработка схемы прибора. Для обеспечения необходимых измерений я использовал плату разработчика NodeMCU V3 на базе микроконтроллера ESP8266 и 4 датчиков описанных выше. Один датчик АТН10 – интегрирует в себе два датчика – температуры и влажности воздуха и располагается непосредственно в корпусе устройства, что нельзя сказать о датчике измерения температуры почвы. Он находится на выносном кабеле и должен размещаться вне корпуса (в почве). Причём количество применяемого мною типа датчика, может быть существенно расширено до более чем 200 штук не меняя конфигурации схемы подключения. Это позволяет производить измерение температуры почвы на разных глубинах, а так же температуры иных сред на удалении от базового блока более чем на 150 метров.



Рис.1. Схема прибора

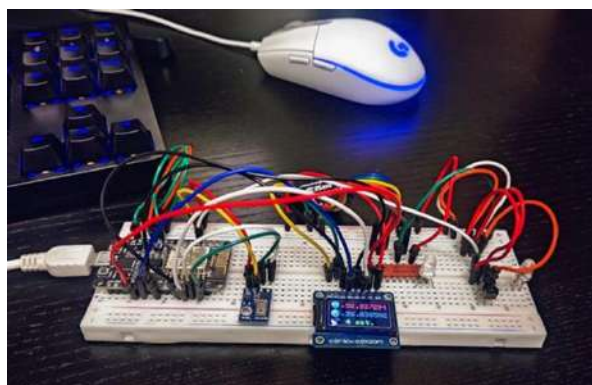


Рис.2 Плата прибора

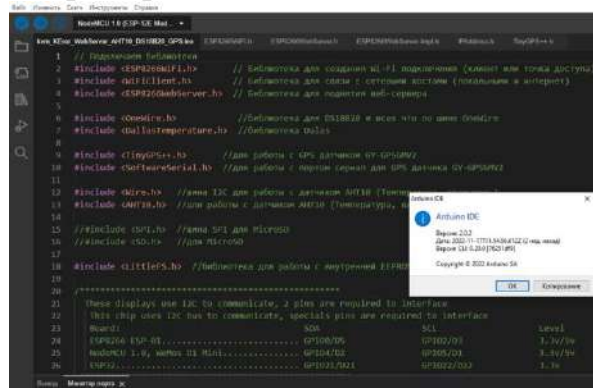


Рис.3.Среда разработчика

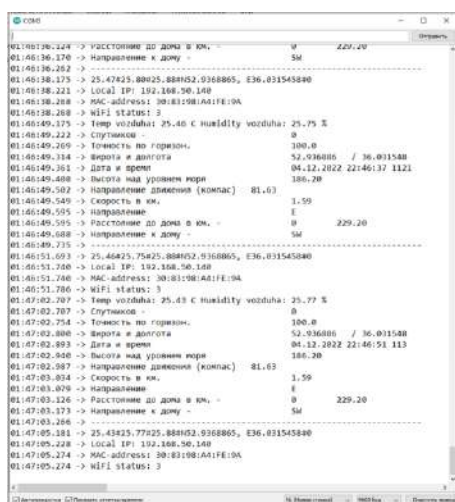


Рис.4 Отладка логов

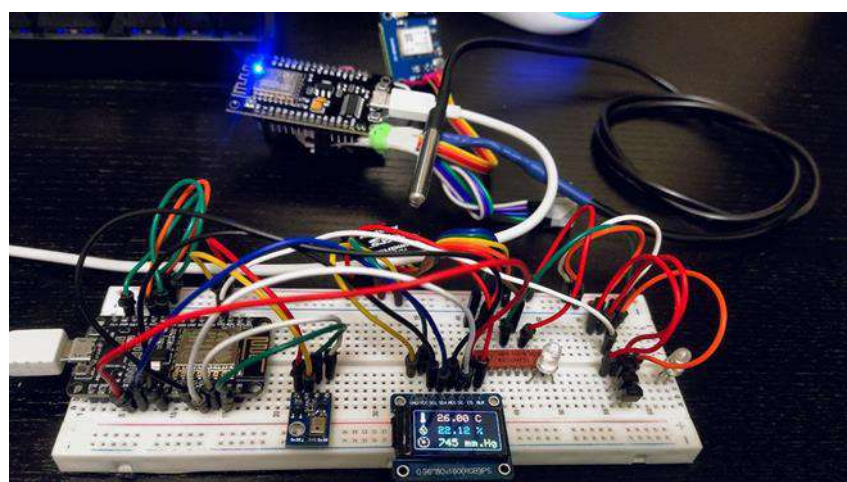


Рис. 5. Прибор в рабочем состоянии: на экране датчиков показания

Для продвижения разработанного устройства мной был написан и опубликован в сети Интернет сайт, демонстрирующий технологии применения искусственного интеллекта, а так же практическое концепт-демонстрацию мониторинга показателей с датчиков разработанного устройства. В дальнейшем планируется использовать Телеграм бот для управления системой мониторинга показателей с датчиков моего устройства или устройств.

Мой сайт находится по адресу: <https://kevprojectx.netlify.app>

Литература

- 4) <https://www.arduino.cc/reference/en/libraries>
- 5) https://ru.wikipedia.org/wiki/Arduino_IDE
- 6) <https://alexgyver.ru/lessons/about-arduino>

ПРОЕКТ ПРОДУКЦИИ С СИМВОЛИКОЙ БРЕНДА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Д. Кошелева

Россия, Орловская область, Свердловский район, пгт. Змиёвка

Мобильный технопарк «Кванториум»

e-mail: koann170908@gmail.com

Научный руководитель: И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования, МТ «Кванториум», БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» г. Орла

e-mail: igbelyaeva@mail.ru

Обоснование выбранной темы:

В работе сделана попытка найти простой символ, сочетающий в себе яркие особенные черты орловского региона, как литературного края, как края с многовековыми художественными традициями в области декоративно-прикладного искусства.

Цель: разработать цветное и графическое решение (макет) элемента фирменного стиля Орловской области, подходящего для брендинга.

Цель:

Разработать и предложить узнаваемый элемент фирменного стиля, содержащий символику Орловской области.

Задачи:

- проанализировать культурные, исторические традиции и «символы» Орловского региона;
- разработать узнаваемый элемент фирменного стиля, содержащий символику Орловской области;
- предложить цветовую гамму, соответствующую Орловскому региону;
- спроектировать нанесение логотипа/символа на одежду и другие элементы гардероба.

Объект исследования: фирменный стиль Орловской области

Предмет исследования: логотип Орловской области.

В основе узнаваемых элементов бренда с символикой Орловской области выбран символ, имеющий двойное значение. Это Дуб - фрагмент традиционной русской вышивки, характерный для Орловской области – «Орловский спис».

Появился этот вид рукоделия у древних вятичей, живших на территории современной Орловской области. «Орловский спис», как правило, украшал и предметы обихода, и одежду женщин. Все орнаменты — обереги. Характерный цвет вышивки — красный. Иногда добавлялся синий. В XX веке от традиций обережной вышивки отошли, и стали добавляться другие цвета, вышивка стала декоративной. Еще одна особенность — манера вышивания. Рисунок обведен тамбурным швом, а внутри рисунка — «бранка» — узорное заполнение.

Наряду с этим, Орловская область — родина многих выдающихся писателей и поэтов, третья литературная столица России. Олицетворением Орловского края, литературного края стало Спасское-Лутовиново, сыгравшее огромную роль в жизни и творчестве Ивана Сергеевича Тургенева.

Тургеневский дуб – знаменитый дуб усадьбы Спасское – Лутовиново, которое неразрывно связано с именем И.С. Тургенева, к сожалению, утраченный во время урагана 2022 года, но оставшийся в памяти людей, как природно- исторический символ, легендарное дерево, хранившее тепло рук великого русского писателя. Тургеневский дуб, по легенде посаженный самим Иваном Сергеевичем, свидетель ярких исторических событий и жизни знаменитых личностей, по-прежнему остается олицетворением силы, красоты и долголетия, связующим звеном между ушедшими и будущими поколениями, символом любви к Родине, был заявлен Всероссийской программой «Деревья - памятники живой природы». Организатор национального конкурса: НПСА «Здоровый лес». GPS: n 53 22.355 e 36 37.955, конкурс «Европейское дерево года» 2022.

Историческая справка: Вид – Дуб Черешчатый (*Quercus Robur L.*). Возраст: 199. Регион: Музей-заповедник И.С. Тургенева "Спасское - Лутовиново", С.Спасское - Лутовиново, Мценский Район, Орловская область, Российская Федерация.

Наряду с этим, данный Природный лиственный символ подходит любой коммерческой отрасли и разным дизайнерским решениям, так как вызывает ощущение безмятежности, роста и обновления.

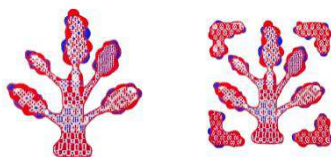


Рисунок 1 – Фрагмент вышивки
«Орловский список» - «Дуб»



Рисунок 2 – Куртка с нанесённой символикой

Для обработки изображений использовалось программное обеспечение Adobe Photoshop — многофункциональный графический редактор.

Литература

1. Овчинникова Р.Ю. Дизайн в рекламе. Основы графического проектирования / Р.Ю. Овчинникова – М.: Юнити-Дана, 2012. – 271 с.
2. Панин А.И. Социальная колористика и брендинг // [kAk) Как построить сильный бренд.– 2011. – №1. – С. 56-57.
3. Роуден М. Корпоративная идентичность. Создание успешного фирменного стиля и визуальные коммуникации в бизнесе/ М. Роуден. – М.: Добрая книга, 2013. – 296 с.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «РОЗОВОЕ СЧАСТЬЕ»

Л.Д. Кузнецова

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: lubovKuznecova834@yandex.com

Научный руководитель: О.В. Старых, учитель МБОУ г. Мценска

«Средняя школа № 2»

e-mail: ov_starykh@mail.ru

Не так давно я ходила в магазин, и там мне приглянулась толстовка, но принт на ней меня не устроил. Посмотрев еще предложенные варианты, я нашла принт с красивым мишуткой, но ни цвет, ни крой меня не устроили. Тогда мне пришла отличная идея: сделать для себя толстовку с аппликацией в виде медвежонка и разработать проект на тему «Розовое счастье».

Цель проекта: разработать модель и сшить толстовку с аппликацией.

Задачи проекта:

- 1) Изучить историю возникновения толстовки.
- 2) Разработать модели толстовки.
- 3) Подобрать материалы для изготовления толстовки.
- 4) Подобрать необходимое оборудование и инструменты.
- 5) Разработать конструкцию толстовки.
- 6) Сшить толстовку в соответствии с планом изготовления.
- 7) Выполнить экономический анализ готового изделия.
- 8) Выполнить самооценку проекта.

Сегодня просто невозможно представить мужской и женский гардероб без удобных и практичных толстовок. Их носят все, независимо от пола и возраста. С толстовками сочетают не только спортивные брюки и кроссовки, но и более классические элементы одежды.

В нашей стране «толстовками» изначально называли широкие мужские рубахи с длинным рукавом, какие любил носить великий русский писатель Лев Николаевич Толстой. Новый облик толстовки-свитшоты получили в 1930-х годах, в них выступали спортсмены на Олимпийских играх и других спортивных мероприятиях. Удобные трикотажные кофты на застежке-молнии постепенно стали неотъемлемой частью повседневного гардероба.

Плюшевый медвежонок на толстовке напомнил мне знаменитого медвежонка Тедди, традиционно ассоциируемым с именем 26 президента США Теодора Рузвельта.

Я разработала первоначальные идеи толстовки и выбрала лучший вариант. Это толстовка из флиса, рукав цельнокроеный со спущенным плечом, низ рукава оформлен притачной манжетой. По низу толстовки притачной пояс. Горловина оформлена притачным воротником-стойкой. Толстовка застегивается на молнию. В память о своем детстве я решила на толстовке сделать аппликацию плюшевого мишки, напоминающего мне старую любимую мягкую игрушку.

Для толстовки я выбрала флис. Это трикотажный материал из синтетических волокон, на ощупь мягкий, приятный, умеренно тянется,

актуален для тех, у кого есть аллергия на шерсть. Дополнительные материалы: нитки, застежка-молния, лента для плечевого шва, материалы для аппликации. Предварительный расчет себестоимости составил 750 рублей.

Конструкцию толстовки я разработала, используя чертеж основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом, выполнила моделирование и рассчитала размеры дополнительных притачных деталей: пояса, манжет и воротника-стойки.

Технологическая последовательность изготовления толстовки разработана с учетом соединения основных деталей на четырехниточном оверлоке и включает следующие основные этапы:

- 1) Выполнение аппликации на полочке.
- 2) Обработка плечевых срезов.
- 3) Втачивание рукавов в открытую пройму.
- 4) Обработка боковых срезов и срезов рукавов.
- 5) Обработка подбортов, пояса, манжет и воротника-стойки.
- 6) Частичное стачивание срезов пояса и воротника с полочками и подбортами.
- 7) Обработка застежки-молнии.
- 8) Обработка низа толстовки притачным поясом.
- 9) Обработка горловины воротником-стойкой.
- 10) Обработка нижних срезов рукавов притачными манжетами.

Процесс изготовления толстовки показал, что я довольно точно рассчитала необходимое количество материалов. Окончательный экономический расчет совпал с предварительной оценкой себестоимости материалов и составил 750 рублей.

Толстовка соответствует первоначальному замыслу (рисунок 1). Объемная и свободная форма придают изделию уют и комфортность. Застежка-молния позволяет легко снимать и надевать толстовку. Милый медвежонок, выполненный в технике аппликации из кусочков флиса, – словно привет из детства. Розовый цвет – цвет свежести и очарования. Я очень довольна своей работой.



Рисунок 1 – Готовое изделие

ПРОТОТИПИРОВАНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С.И. Логинова

Россия, Орловская детская школа изобразительных искусств и ремесел,

e-mail: *sun.unicorn@mail.ru*

Научный руководитель: А.С. Сокольская, преподаватель Орловской
детской школы изобразительных искусств и ремесел

В работе рассмотрены современные технологии художественного проектирования и дизайна бытовых изделий. Разработан и выполнен светильник на морскую тематику на основе 3Д моделирования и быстрого прототипирования с использованием электрической основы и цветного полимерного пластика.

Актуальность исследования. Современное производство является клиент-ориентированным, что позволяет выпускать единичные образцы под заказ покупателя. Художник-дизайнер может учесть пожелания заказчика и сотворить неповторимый облик интерьера, включая уникальные предметы обихода. Необходимость быстрого изготовления декоративных образцов на основе дизайнерских проектов обуславливает актуальность исследования технологий прототипирования в промышленном дизайне.

Цель: исследование и опробование технологий прототипирования в промышленном дизайне с использованием современных технологий и материалов. **Задачи исследования:** анализ литературы по прототипированию и дизайну бытовых изделий, создание и отработка последовательности операций по клиент-ориентированному прототипированию, прототипирование интерьерной лампы.

Новизна исследования: в рамках работы выполнен весь цикл одного из вариантов прототипирования предмета интерьера. На основе анализа вариантов и материалов прототипирования показана возможность быстрого прототипирования изделий с уникальными дизайнерскими характеристиками.



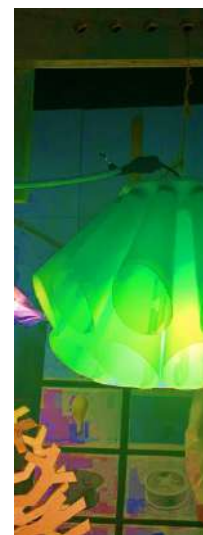
эскиз



рендер



пластик



лампа

Рисунок 1 – Этапы прототипирования интерьерной лампы.

Исследование выполнено в два основных этапа:

– обзор технологий прототипирования в промышленном дизайне с использованием современных технологий и материалов [1], результаты показали что есть различные варианты прототипирования – физического и дополненной / виртуальной реальности. Прототипирование в виртуальной реальности более быстрое и менее затратное, однако требует наличие специального помещения и собственно самой сцены – высококачественной трехмерной визуализации интерьера [2]. Физическое прототипирование может быть выполнено из пластических материалов методом сборки и трехмерной печати. Более долгий, материалозатратный способ, однако требует меньших базовых вложений;

– отработка и макетирование методом сборки из вырезанных пластиковых элементов дизайнерской лампы. В качестве исходных данных задан интерьер, для которого предназначено изделие – лампа и способ ее изготовления [3]. Важный элемент – был уделен конструкторско-художественной проработке изделия. Отрисовано несколько эскизов интерьеров, самой лампы для этого интерьера – окончательный вариант лампы уже был смакетирован в форме 3Д модели с возможностью ее раскройки.

Результаты работы: с использованием одного из выявленных вариантов прототипирования дизайнерских изделий выполнен прототип интерьерной лампы для кафе в морской тематике. Был выполнен весь цикл прототипирования – отрисовка эскизов в выбранном стиле, отрисовка в средстве 3Д моделирования трехмерной модели и ее вписание в варианты интерьера, подготовка раскройки для нарезке элементов детали, раскройка изделий из пластика, сборка лампы на основе. Результатом является дизайнерская лампа, зеленоватого цвета, создающая неповторимое ощущение подводного мира.

Выводы: В рассмотрены современные технологии художественного проектирования и дизайна бытовых изделий из пластика. Разработан и

выполнен светильник на морскую тематику на основе 3Д моделирования и быстрого прототипирования с использованием электрической основы и цветного полимерного пластика. Прототип обладает всеми свойствами реального объекта – геометрическими размерами, цветом, и за счет использования электрической основы – может светить.

Литература

8. Особенности машинного дизайнерского проектирования изделий с быстрым прототипированием / С. О. Никифоров, Б. С. Никифоров, В. Н. Михайлов, О. С. Никифорова // Евразийский союз ученых. – 2014. – № 5-3(5). – С. 74-78.

9. Методические основы применения технологий виртуальной реальности в промышленном дизайне / А. А. Константинова, В. И. Ивченко, В. В. Бохонко [и др.] // Наука и техника. – 2021. – Т. 20. – № 6. – С. 465-475. – DOI 10.21122/2227-1031-2021-20-6-465-475.

10. Байнев, В. В. 3D-моделирование и прототипирование в светотехническом производстве / В. В. Байнев, И. И. Байнева // Автоматизация. Современные технологии. – 2019. – Т. 73. – № 2. – С. 51-55.

«РАЗВИВАЮЩАЯ ИГРА - ГОЛОВОЛОМКА «ПАЗЛЫ»

В.В. Микунов

Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В. Б. Настепанин, учитель
МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Изготовление развивающей игры - головоломки «Пазлы»

Цель проекта: изготовить развивающую игру - головоломку «пазлы».

Задачи:

1. Исследовать виды пазлов, найти и изучить литературу по данной теме.

2. Изготовить игру - головоломку «пазлы». Исследовать технологию и принципы работы выжигательного прибора и ручного лобзика.

Гипотеза: для использования как развивающую игру, можно изготовить головоломку «пазлы».

Объект исследования: игра - головоломка «пазлы».

Методы исследования:

1. Сбор и анализ литературных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.

2. Изготовление.

3. Анализ полученных результатов.

В последнее время все более актуальной становится тема развивающих игр и игрушек. Такие игрушки развивают в малышах следующие

интеллектуальные качества: внимание, память, особенно зрительную, умение находить зависимости, ошибки и недостатки, классифицировать и систематизировать материал, способность к комбинированию, пространственное представление и воображение, способность предвидеть результаты своих действий.

Для ребенка нет большей радости, чем играть предметами, которые взрослые запрещают ему трогать ради безопасности. Но с «пазлами» сказать «можно» вместо бесконечных «нельзя» - это просто. Кроме того, такая игрушка развивает мелкую моторику, сенсорное восприятие, логику и воображение.

Прежде чем приступить к изготовлению моего изделия, я проанализировал проблемы, с которыми столкнулся при выборе пазлов в магазинах и интернет магазинах. В магазине такие пазлы стоят в два раза дороже, а ведь когда ещё ты его выполнил сам, да и затраты на него очень малы, то это вдвойне приятно.

Передо мной был выбор - какому пазлу отдать предпочтение. Какой вариант, из множества возможных эскизов и иллюстраций мне выбрать для своей творческой работы? И потом ведь мою работу необходимо будет грамотно оформить, чтобы она эстетично выглядела, и чтобы её было удобно хранить.

Я просмотрел материалы в интернете и убедился, что пазлы можно изготовить из различных материалов и самых различных форм и нашел много прототипов. Рассмотрев, несколько вариантов, изучив их особенности, потребность в материалах и других комплектующих изделиях было принято решение: изготовить изделие «Развивающие пазлы». Для этого я разработал эскиз и чертёж своего варианта. Выбрав этот вариант, я подумал, что это лучшее решение. Исследуя различные материалы, применяемые в производстве, я нашел, на мой взгляд, оптимальное соотношение между стоимостью материала, сложностью обработки этого материала и функциональными возможностями. В данном случае затраты на фанеру исключили, так как материал уже был (остался от ремонта).

Процесс изготовления проходил в несколько этапов:

1. Выполнение эскизов, выбор лучшего эскиза.
2. Изготовление изделия.
3. Отделка изделия.

Таким образом, работая над данной исследовательской работой, мы пришли к следующим результатам:

- Изучили технологию и принцип изготовления развивающей игры-головоломки «пазлы»

-Изготовили изделие отвечающее следующим требованиям: оригинальное по исполнению, экономически выгодное при изготовлении, возможность применения в игре, а также в качестве подарка.

Литература

1. puzzle.by - история пазлов;
2. vsam1.ru - история пазлов, о пазлах (виды, размеры, картинки);
3. ru.wikipedia.org - статья о пазлах, размеры, интересные факты;
4. pari.ru - самый большой в мире пазл;
5. vash-puzzle.by - галерея пазлов и история пазлов;
6. yugzone.ru - история пазлов, виды, как собирать пазлы;
7. ruzpuzzle.com - история, как собирать пазлы и как их выбирать, какие бывают пазлы;

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ЛЕТНЕЕ НАСТРОЕНИЕ»

К.А. Мосина

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: kristina-110608@yandex.ru

Научный руководитель: О.В. Старых, учитель МБОУ г. Мценска

«Средняя школа № 2»

e-mail: ov_starykh@mail.ru

Проблемная ситуация. Скоро наступит лето. Летом мне тяжело найти что-то подходящее из одежды. Мне часто не нравятся разные вещи в магазине. Я очень долго думала, как мне решить эту проблему. Но долго думать мне не пришлось, так как моя подруга предложила сшить похожие костюмы, ведь мы часто подбираем одинаковую одежду. Но сейчас это сделать проблемно. Поэтому я решила разработать проект на тему «Летнее настроение» и сшить с подругой костюм, состоящий из шорт и кроп-топа.

Цель проекта: разработать модель костюма, состоящего из шорт и кроп-топа, и сшить его.

Задачи проекта:

- 1) Изучить информацию о кроп-топах.
- 2) Разработать модели шорт и кроп-топа.
- 3) Подобрать материалы для изготовления костюма.
- 4) Подобрать необходимые оборудование и инструменты.
- 5) Разработать конструкцию шорт и кроп-топа.
- 6) Сшить шорты и кроп-топ в соответствии с планом изготовления.
- 7) Выполнить экономическую и экологическую оценку готового изделия.
- 8) Выполнить самооценку проекта.

При подготовке творческого проекта мы с подругой решили разделить и договорились, что я соберу информацию о кроп-топах, а моя подруга соберёт информацию о шортах.

История кроп-топа. Укороченные блузки чоли с древнейших времен использовались в национальном женском костюме Индии. Самые первые, отдаленные варианты современных кроп-топов появились ещё в 1930-е годы. К

1960-ым они становилось всё меньше, и уже стало возможным обнажение пупка. Кроп-топы стали визитной карточкой моды 1990-х годов.

Сейчас кроп-топ стал базовой вещью в гардеробе благодаря сочетанию оригинальности и универсальности. Классическое решение для делового образа с укороченным топом – это широкие брюки с высокой талией или юбка-миди, а к ним жакет. В таком сочетании оголенной остается только тонкая полоска кожи на уровне талии, что выглядит вполне повседневно и в рамках делового стиля.

Выбор лучшего варианта. Из рассмотренных первоначальных идей я выбрала трикотажный костюм, состоящий из кроп-топа оверсайз с цельнокроеным рукавом и лёгких шорт на резинке.

Выбор материалов для костюма. Для летнего костюма я решила использовать трикотаж цвета молоко с лимоном. Материал из синтетических волокон, мягкий, приятный на ощупь, эластичный, имеет незначительную сминаемость. Трикотаж не выдерживает высоких температур при ВТО. Дополнительные материалы: швейные нитки, тесьма для окантовывания горловины, эластичная тесьма для шорт. Предварительная стоимость материалов составила 524 рубля.

Выбор оборудования и инструментов. Для изготовления костюма я использовала стандартное швейное оборудование и швейные принадлежности.

Разработка конструкции. Конструкция шорт разработана на основе пижамных брюк, конструкция кроп-топа – на основе плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.

Технология изготовления костюма. При выборе способов обработки я обратила внимание на обработку нижних срезов шорт, рукавов и кроп-топа и выбрала шов вподгибку с обметанным срезом, чтобы уменьшить толщину шва.

Описание окончательного варианта и эстетическая оценка. У меня получился костюм, соответствующий первоначальному замыслу. Простая конструкция изделий, удобный вырез горловины, пояс на резинке делает костюм удобным в носке. Приятный внешний вид трикотажа, его цвет и блеск, придают простому изделию эффектность и привлекательность.

Экономическая и экологическая оценка готового изделия. Окончательный расчет стоимости материалов совпал с предварительным расчетом. Трикотаж имеет низкие гигиенические показатели, сильно электризуется. Эти недостатки можно устранить с помощью использования ополаскивателя во время стирки.

Самооценка проекта. В ходе выполнения проекта я проделала большую работу, сложную и интересную. В результате у меня получился костюм, состоящий из кроп-топа и шорт (рисунок 1), мои изделия соответствуют задуманному фасону. Для этого костюма я выбрала трикотаж, который приятно прилегает к телу. Кроп-топ прекрасно сочетается с шортами, отделка горловины тесьмой смотрится просто и аккуратно. Таким образом, я достигла поставленной цели.



Рисунок 1 – Готовое изделие

Литература

1. <http://womanwiki.ru/w/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D0%BF-%D1%82%D0%BE%D0%BF>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «АРХИВНЫХ» ТКАНЕЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МОДНОЙ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ

Л.В. Насонова

Россия, МБОУ- СОШ №26 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Шульгина, учитель технологии и
изобразительного искусства МБОУ- СОШ №26 г. Орла

e-mail: irinaschulgina@mail.ru

На создание одежды нас вдохновили давно забытые ткани, найденные дома во время генеральной уборки. Некоторым из них уже насчитывается несколько лет, но несмотря на это они хорошо сохранились, имеют натуральный состав, модные по цвету и фактуре. Выбрасывать или отдавать такие ткани жалко, поэтому было решено запустить их в производство, тем самым уменьшить свои запасы ткани, обновить гардероб и сохранить семейный бюджет. Таким образом мы сможем создать модную одежду, которая подчеркнёт мой стиль и индивидуальность при малых материальных затратах, что и будет являться **актуальностью** проекта.

Цель данной работы - разработка и изготовление женской повседневной одежды с учетом модных тенденций на тему: «Новый гардероб из «архивных» тканей»».

Задачи проекта: провести опрос среди сверстников для выявления спроса на проектируемый объект; проанализировать основные направления развития современной моды; изучить историю возникновения выбранных моделей одежды; закрепить практические знания и умения по технологии изготовления швейных изделий, изготовить комплект одежды с учетом модных тенденций и своих возможностей.

Объект исследования - технология изготовления одежды.

Предмет исследования – одежда из архивных тканей. **Прикладная значимость** – совершенствуя технологию изготовления можно самостоятельно не дорого изготавливать изделия как для себя, так и для знакомых.

Новизной проекта является авторский дизайн изделий.

В работе использованы методы исследования: опрос, изучение, анализ и синтез информации из печатных и интернет-источников, обобщение, сравнение.

В ходе исследования темы проекта нами было выявлено, что большинство сверстников не отказались бы иметь в своем гардеробе изделия из «архивных» тканей при условии если они соответствуют модным тенденциям. Анализ тенденций моды и цвета сезона осень-зима 2022-2023 года [2] утвердил нас в выборе нужной ткани и соответствующих моделей одежды. Так как впереди холодное время года, то нами были отобраны отрезки ткани, в составе которых, есть волокна шерсти. Из всего многообразия направлений в современной моде с помощью анализа исторических и современных прототипов нами были выбраны варианты жилетов из плотных пальтовых и костюмных тканей и модной на сегодняшний день юбки-карандаш.

Источником творчества будущих моделей стал образ осени. В связи с этим была составлена цветовая палитра, выполнены эскизы моделей одежды, произведен анализ и выбор окончательного варианта. Выбранный силуэт жилета позволит надевать под него классические блузки или водолазки и создавать, тем самым, строгий деловой стиль. Трикотажная юбка - карандаш длиною немного ниже колена позволит подчеркнуть фигуру и создать романтический образ. Комплект одежды подойдет на любой тип фигуры или тем, кто не хочет сделать акцент на талии. После разработки коллекции нами было принято решение для поддержания образа разработать универсальные дополнения к повседневной одежде, которые сделают образ модным и стильным - сумка и бусы из войлока.

Для изготовления изделий были составлены конфекционные карты на жилет и юбку, построены чертежи [1], выполнено моделирование, разработаны технологические карты. Проведена экологическая и экономическая оценка изделий, выполнен сравнительный анализ цен на подобные изделия.

Заключение. Поставленные цели и задачи проекта достигнуты, комплект соответствует заявленным требованиям. Он легко сочетается с другими вещами моего гардероба, что не мало важно (рис.1). Но при этом нельзя забывать и о некоторых трудностях, с которыми встречаешься: при работе с жилетом: материал толстый, обладает специфическим запахом, который обостряется при попадании на поверхность шерсти воды; сложность обработки плечевых швов при соединении с подкладкой; при работе с сумкой: нужно было добиться плотного войлока, поэтому сумку пришлось долго уваливать.



Рис.1- Фото проекта

При выполнении проекта были использованы знания основ конструирования и моделирования одежды из школьной программы, получено много новой и ценной информации; применены **современные конструктивные решения** предложенные мастерами.

Литература

1. Жилевска, Тереза. Полный курс кройки и шитья. Моделирование женской одежды для начинающих/Тереза Жилевска; [пер.с фр. Н. Козловцевой].- Москва: Издательство «Э», 2016.- 224с.- (Руководие. Шитье по-французски), стр.20.
2. Модные цвета осени и зимы 2022 и 2023 от Института цвета Pantone. [сайт] <https://milanstyleguide.com/blog/fashion/fashion-color-trend-pantone-fall-winter-2022-2023/> (дата обращения 28.11.2022).

ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ (СКАТА)

А.А. Павликова

Россия, Орловская область, пгт. Кромы, Мобильный технопарк
«Кванториум»

e-mail: Pavlikovaangelina4@gmail.com

Научный руководитель: И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования, МТ «Кванториум», БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» г. Орла
e-mail: igbelyaeva@mail.ru

Обоснование выбранной темы:

- подводный мир разнообразен и богат яркими красками, причудливыми формами и загадочными морскими обитателями (морская растительность и его обитатели; батискафы, подводные лодки, затонувшие корабли и города);
- выбранная тематика предоставляет широкий и яркий выбор цветовых решений, что способствует развитию детской фантазии и образного мышления;

- данный материал позволяет создать множество разнообразных архитектурных элементов, что способствует широкому развитию данных исследований в дальнейшем.

Цель: разработать цветовой и объемно-пространственный решение (макет) элемента детской игровой уличной площадки «Атлантида».

Задачи:

- разработать уникальный дизайн для элемента детской игровой площадки «Атлантида»;
- предложить цветовой решение, соответствующее морской тематике;
- сконструировать сложный комбинированный макет элемента детской игровой площадки (ската).

История создания детских игровых площадок. Если говорить о детской площадке как о какой-то особой детской территории, можно сказать, что история детских площадок началась с песочниц. Первые общественные «песочные сады» появились в Германии 1850 годах – в то время небольшие зоны с песком стали оборудовать уже в существующих городских парках. Первые детские площадки современного типа, не только с песочницами, но и с другими объектами детского передвижения, появились в Нью Йорке в конце XIX века, некоторые из них были построены по частной инициативе, другие по указу городских властей. Например, на спроектированной в 1903 году муниципальной площадки в «Сьюерд Парке» были беговые дорожки, гимнастические снаряды, качели, песочницы и небольшой открытый бассейн.

Во многом история советских детских площадок сходна с периодами, описываемыми швейцарским урбанистом Габриэлой Буркхальтер. Детские площадки в России появились более 100 лет назад, на рубеже веков. Но выглядели они несколько иначе, чем современные. Они походили на школу на открытом воздухе, где стояли лавочки и столы, крытые постройки для хранения игрушек. Детским досугом занимались воспитатели, они играли с детьми, занимались рукоделием с ними, читали. Кроме того, в начале XX века игры для детей стали организовывать в городских парках. Особой популярностью пользовалась игра «Волки и овцы».

Для 1960-1980 годов было характерно строительство необычных конструктивных «художественных» площадок, что было обусловлено историческим периодом для человечества – освоением околоземного пространства и выходом в открытый космос. Характерен творческий подход, проектирование смелых, похожих на другие планеты, площадок для игр.

Сегодня разнообразие современных интересных детских площадок, представляющих собой огромное множество развлекательных элементов, поражает. Это направление архитектурно-дизайнерской среды продолжает активно развиваться.

Разработка данного макета / прототипа детской игровой уличной площадки включила в себя следующие этапы:

1. Создание поисковых рисунков;
2. Цветовой решение (скетч);
3. Процесс сборки;

4. Финальный образец.



Рисунок 1 – итоговый макет ската (элемента детской площадки)

Для изготовления и сборки макета элемента детской площадки использовались такие материалы, как: пластик (прозрачный) для павильона/мини-крыши; пластмасса, пластик для ограждения (основа-волан для бадминтона); деревянные опоры; картон серый; веревка (синтетика/хлопок) для веревочной горки; пластиковые трубочки для лесенки. В конце работы макет был покрашен в холодные цвета.

Литература

1. Ахметова, С.П., Андреева, О.П., Михайлова, Э.В. История возникновения и развития детских площадок как объекта городской среды / С.П. Ахметова, О.П. Андреева, Э.В. Михайлова. Russian studies in culture and society. – Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова. – 2020. – № 1. – Сс. 4-12.
2. Ефимов А.В. Дизайн архитектурной среды: учеб. Для вузов/Г.Б. Минервин, А.П. Ермолаев, В.Т. Шимко, Н.И. Щепетков, А.А. Гаврилина, Н.К. Кудряшов – М.:Архитектура -С, 2007 – 504 с.
3. Устин В.Б. Учебник дизайна. Композиция. Теория. Практика. / В.Б. Устин. – М.:АСТ, 2009. – 254с., с.232, 190-191.

ИЗГТОВЛЕНИЕ НАРЯДНОГО ПЛАТЬЯ «СИРЕНЕВЫЙ ТУМАН»

К.В. Полехина

МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 4»

Научный руководитель: Н.И. Савина, учитель МБОУ г. Мценска

«Средняя школа № 4»

e-mail: nin.sawina2011@yandex.ru

Актуальность исследования

На уроках технологии мы учимся шить различные изделия. И я уже имею небольшой опыт по шитью. В 5 классе я изготовила летний костюм для себя и моей сестры.

Теперь мне хочется усложнить задачу и изготовить нарядное платье, в котором можно пойти в гости или на праздник. Очень хочется скорее приступить к работе, так как скоро лето и можно будет нарядиться, и пойти с друзьями на прогулку. Кроме того, мне предстоит разработать творческий проект с элементами исследования.

Цель исследовательской работы: в процессе проектной деятельности ознакомиться с различными способами исследования.

Задачи исследования:

- Выбрать тему проекта
- Выбрать модель
- Подобрать ткань
- Разработать конструкцию проектного изделия
- Выкроить изделие
- Выбрать способы технологической обработки проектного изделия
- Изготовить проектное изделие
- Разработать проект

Предметы исследования: маркетинговые исследования, модные тенденции в подростковой одежде, из истории цельнокроеного рукава и юбки солнце клёш, исследование символики цвета, экологическая и экономическая составляющая, выбор моделей на основе дизайн-анализа, выбор материалов, разработка конструкции проектного изделия, выбор оптимального способа раскладки выкроек на ткани, выбор способов технологической обработки проектного изделия, выбор оборудования и приспособлений для изготовления изделий.

Гипотеза: предполагаю, что разработанное и изготовленное мною платье, будет модным, современным, качественным и нарядным.

Для достижения поставленных задач и подтверждения гипотезы использовала разнообразные методы исследования.

Методы исследования: сбор информации из интернета, анализ и синтез, эвристические (выявление источника вдохновения), сравнение (выбор модели на основе дизайн-анализа), органолептический метод (выбор материалов), знаково-символический (создание технологической карты), расчетно-графический (построение чертежей на основе индивидуальных измерений),

рефлексивный (анализ проектной и исследовательской деятельности).

Итоги исследования:



Вывод: платье моей мечты получилось таким, как я и хотела. Я получила большое удовольствие, создавая его своими руками. Самое интересное это когда на чистом листе бумаги получается чертёж, из куса ткани – готовое изделие, а на компьютере можно создать интересное описание своей творческой и исследовательской деятельности с картинками, эскизами, фотографиями и таблицами. Но это не волшебство, а очень трудная работа. Конечно одна я бы с этим не справилась. Но с помощью учителя мне удалось довести работу до конца. Анализируя выполненную работу, я делаю вывод, что достигла цели, поставленной перед собой. Я изготовила нарядное платье, разработала проект и освоила некоторые методы исследования.

Литература

1. Технология 6 класс Н.В. Синица, В.Д. Симоненко М.: Вентана-Граф
2. <https://www.ask4style.ru/woman-styles-sleeves/magyar-sleeve.html>
Мастерская Ксении Штиль © ask4style.ru
3. <https://www.womanhit.ru/lifestyle/fashion/2019-08-13-zamknutyj-krug-otom-kak-jubka-solntse-pokorila-mir-mody/>
4. https://sportcourt.ru/content/models/59879_750810.jpg
5. [https://www.lacywear.ru/images/big/pict1/S\(218\)-FIO.jpg](https://www.lacywear.ru/images/big/pict1/S(218)-FIO.jpg)
6. https://documents.infourok.ru/8989bfc3-d30c-4ad5-a817-a2c5c9863d95/0/slide_28.jpg

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОГО И ЦВЕТОГРАФИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ЛАНДШАФТА СКВЕРА ПАМЯТИ ПОГИБШИХ В ВОВ

Е.В. Пронина

Россия, Орловская область, Знаменский район, с. Знаменское

Мобильный технопарк «Кванториум»

e-mail: proninaliza40@gmail.com

Научный руководитель: И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования, МТ «Кванториум», БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» г. Орла

e-mail: igbelyaeva@mail.ru

Объектом исследования является процесс архитектурно-средового проектирования ландшафтной среды.

Предмет исследования – этап разработки объемно-пространственного и цветогографического решения ландшафта сквера памяти погибших в ВОВ.

Цель исследования – определить последовательность и сформулировать этапы проектирования ландшафтной городской среды.

Задачи:

- рассмотреть понятия «эскизное проектирование», «рабочее ландшафтное проектирование», «средовое проектирование» как необходимые этапы и виды работы для реализации проекта на практике;
- проанализировать факторы взаимодействия объектов ландшафтной среды;
- оценить взаимосвязь теории с практикой на всех этапах проектирования.

Работа над проектом начинается с размышления над элементами, вызывающими ассоциацию с праздником победы, образами жертв в годы ВОВ, которые в дальнейшем, возможно использовать при создании сквера. Один из таких элементов, конечно же, звезда - самый распространенный символ - армии, победы в Великой Отечественной Войне.

Выбор архитектурно - планировочного решения является основным этапом проектирования, в процессе которого решаются задачи по расположению и количеству дорожно-тропиночной сети, малых архитектурных форм, выбирается композиционное решение объекта.

Первый этап работы над проектом эскизное проектирование – первой и самой важной стадии ландшафтного проектирования. На этой стадии рассматриваются различные варианты будущего облика участка, в итоге выбирается самый подходящий из них.

Следующий этап – рабочее ландшафтное проектирование. На этом этапе выполняются все рабочие чертежи, по которым и будут выполняться все виды работ по строительству, благоустройству и озеленению. Эта стадия включает разработку генерального плана, дендроплана, схемы размещения осветительных элементов, а также другие виды чертежей, необходимые при

дальнейших ландшафтных работах. Основанием для выполнения чертежей являются данные, собранные на стадии предпроектных работ.

Самый сложный этап дизайнерской работы - средовое проектирование, так как здесь одновременно сочетаются плоскостные и объемные пространственные формы, которые нужно связать в единую стилистическую композицию. Тип создаваемого нами сквера - сквер памяти (мемориальный сквер) носит особый характер. Мотив создания такого объекта - дань уважения героям сражения. Планировка таких скверов должна отражать характер их содержания. Плоский спокойный рельеф требует регулярных приемов планировки. При создании такого рода сквера необходимо помнить о чувстве меры, чтобы не снизить ту роль, которую мемориалы должны играть.

Зеленые насаждения в таком месте создают образ мемориала, дуб олицетворяет силу, мощь народа, береза представляет собой символ России, молодые яблони - юность. Кипарис, ель, самшит, тис - печаль, скорбь, траур. Для того, чтобы подчеркнуть торжественность, используют зеленые насаждения колоновидных форм.

Стиль, выбранный для проектируемого нами объекта – регулярный. Основными элементами данного сквера являются прямые дорожки, живые изгороди, рядовые посадки, клумбы геометрической формы.

Выполняется генеральный план, дендрологический план. На дендроплане показывают объемно-пространственные композиции, размещение и очертание массивов, древесно-кустарниковой растительности, групп и отдельно стоящих деревьев. Здесь важно выполнить подбор ассортимента растений. Зеленые изгороди уже долгое время являются неотъемлемой частью ландшафтов Европы, в нашей стране они чаще встречаются в парках, скверах, улицах и других местах массового отдыха.



Рисунок 1. Генеральный план сквера памяти павших в годы ВОВ. М.
1:400

Литература

1. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход). – М.: Архитектура-С, 2009. – 408 с.

МОБИЛЬНЫЕ ТРИБУНЫ

И.А. Северинов

Россия, МБОУ школа №52 г. Орла

e-mail: iliya.severinov@mail.ru

Научный руководитель: А.Б. Северинов, учитель технологии

МБОУ Школа № 52 г. Орла

e-mail: a.severinov@yandex.ru

Трибуна - обязательная часть визуального оформления любого мероприятия, где требуется выступление спикеров, организаторов, преподавателей. Есть потребность в таком предмете мебели и в условиях школы, где регулярно проводятся педсоветы, собрания трудового коллектива и встречи с представителями органов власти, а это делает наш проект актуальным и своевременным.

Целью данной работы является разработка и изготовление трибун разных ростовых характеристик.

Задачи проекта заключаются в том, чтобы:

- по различным источникам изучить историю, современные материалы, виды, конструкции трибун и технологии их создания;
- апробировать свои возможности в роли дизайнера, конструктора;
- создать своими руками трибуну из доступных материалов;
- дать рекомендации по созданию трибун на основе приобретенного опыта.

Для достижения цели были использованы следующие методы исследования:

- описание (проводилось описание форм и конструкций трибун);
- метод сравнения (сравнивалась пригодность и доступность материалов для создания трибун);
- моделирование (с учетом эргономики и эстетики) и визуализация.

В процессе работы над проектом был проведен анализ прототипов, изучено их разнообразие и сформулированы требования к изделию: простота изготовления, доступность материала, прочность, надежность, экологичность, безопасность, эстетическая привлекательность и низкая себестоимость.

Предварительные разработки различных вариантов трибун мы проанализировали по целому ряду параметров и сравнили их между собой, для того чтобы выбрать оптимальный для исполнения в условиях школьной мастерской, с учетом имеющихся навыков, знаний и умений, а кроме этого и с учетом доступности материалов.

Исходя из критериев оценки была выбрана конструкция, выполненная из ламинированного ДСП, состоящая из плоских деталей геометрической формы. Такая конструкция относительно проста в изготовлении, имеет жесткую конструкцию, устойчивость и хороший обзор. Относительно небольшой вес изделия позволяет перемещать трибуны в пространстве сцены актового зала и в любой из учебных кабинетов, если возникнет такая необходимость. Для большей функциональности было решено дополнить конструкцию трибуны

встроенным зарядным устройством (5 Вольт) для подключения планшета или смартфона, розеткой для ноутбука, подсветкой рабочей поверхности и кронштейном для микрофона.

Для изготовления трибун была разработана технологическая карта отражающая последовательность технологических операций и применение инструментов и приспособлений, а также произведены экономические расчеты и экологический анализ изделия.

Конструирование и производство компактных мобильных трибун может стать прекрасной бизнес-идеей. Как показал опыт работы над проектом, производство трибун не потребовало применения сложного дорогостоящего оборудования. Создать проект удалось из доступных материалов, что позволяет предположить возможность производство подобной продукции с небольшими первоначальными инвестициями. Сам производственный процесс ориентируется на индивидуальный подход к конкретному изделию.

По итогам работы можно утверждать, что цель проекта достигнута, разработаны и изготовлены две мобильные трибуны для выступающих разного роста (для взрослых и детей), которые станут важным дополнением к оформлению и оснащению сцены актового зала школы, или иных помещений, при проведении различных мероприятий.

Новизна предложенной идеи состоит в том, что, используя доступные материалы и технологии был создан удобный, качественный и эргономичный продукт в условиях школьной мастерской. Работа имеет социальную направленность и это подчеркивает его прикладную значимость.

Литература

1. А. А. Барташевич, С. П. Трофимов Конструирование мебели «Современная школа» Минск 2006
2. М. А. Григорьев Материаловедение для столяров и плотников Высшая школа. Москва 1977
3. Белов А.А. Янов В.В. Художественное конструирование мебели. Лесная промышленность. Москва 1985 г. Изд. 2-е.

Перечень интернет-ресурсов:

1. <http://remoo.ru/materialy/ldsp-chto-eh-to-takoe> (10.12.2022)
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Medium-density_fibreboard (11.12.2022)
3. <http://e-ypok.ru/equipment/tribuny-dlya-vystupleniy-vidy-osobennosti-kriterii-vybora> (9.12.2022)
4. <https://interactive.su/news/kak-vybrat-interaktivnuyu-tribunu-dlya-vystupleniy> (11.12.2022)
5. <https://stroyguru.com/remont-kvartiry/chem-otlichaetsya-mdf-ot-ldsp-i-chto-luchshe/> (8.12.2022)

**«ЗА КОСТЮМАМИ К НАРУТО»
РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ
СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ОДЕЖДЫ ПО МОТИВАМ
МУЛЬТФИЛЬМА «НАРУТО»**

А.Т. Сергеева

Россия, МБОУ СОШ №13 г. Орла

Научный руководитель: И.Д. Ракова, учитель технологии

МБОУ СОШ №13 г. Орла

e-mail: rakovi112@rambler.ru

Выбор и обоснование темы проекта.

«Наруто» - анимационный фильм от японского режиссера Цунэо Кобаяси. Он вышел в прокат совсем недавно, но уже успел стать популярным среди молодежи. Фильм интересен, прежде всего, необычным сюжетом. Особо впечатляет разнообразие костюмов персонажей, а также комбинации различных видов одежды. Причем одежда сохраняет традиции японского общества, его характер и самобытность. Она свободная, просторная, а главное стильная.

Актуальность. О модном увлечении подростков, молодежи и даже взрослых людей миром японского аниме в настоящее время известно практически каждому! Особо востребована одежда в этом стиле. Я, учитывая современные тенденции этой моды, планирую создать коллекцию повседневной одежды, и хочу, чтобы она также, как и фильм Наруто, обязательно понравилась подросткам.

Объект и предмет исследования. Общеизвестно, что большинство подростков следит за модой и следует ей. Как я уже говорилось выше, особое направление в моде подростков- стиль аниме. Можно предположить, что если молодежи нравится такая одежда, то почему бы не создать маленькую коллекцию для их гардероба по мотивам костюмов из фильма Наруто. Но оригиналы костюмов довольно сложные и не подходят для повседневного использования. Пришло время дать волю фантазии и убрать лишние элементы, сохраняя при этом подлинный образ японского воина (ниндзя).

Цель проектной деятельности:

Создать небольшую коллекцию стильной одежды для подростков, вдохновением для которой послужили стильные образы персонажей известного анимационного фильма «Наруто», которые войдут в ее основу. При этом сделать ее максимально носибельной, адаптируя к современным реалиям, но сохранив при этом элементы национального японского костюма.

Задачи:

- Познакомиться с модными образами персонажей фильма и изучить несколько персонажей для дальнейшей работы с их костюмами.
- Проанализировать и понять, что именно привлекает подростков в этих модных образах.
- Найти недостатки образов персонажей и, исходя из этого, сделать одежду максимально носибельной, удобной и комфортной.

- Предложить свои модели костюмов.

Методы исследования

Для успешного осуществления моей работы я воспользуюсь методами:

- ✓ наблюдение (с целью анализа стиля в одежде подростков)
- ✓ анкетирование (с целью выявления причин интереса к одежде в стиле аниме)
- ✓ анализ моделей одежды из фильма с целью изменения для повседневного использования
- ✓ анализ литературы (с целью изучения стиля в одежде)
- ✓ моделирование (изменение основ выкроек в соответствии с эскизами изделий)

Новизна моей работы состоит в том, изучив направление спортивного стиля одежды и совместив его с яркими и запоминающимися образами любимого сериала, я создам коллекцию одежды для подростка, которую можно будет носить в повседневной жизни.

Познакомившись с моей работой, любой подросток сможет получить теоретические знания об истории появления спортивного стиля одежды и его основных направлениях, познакомится с основными модными трендами в стиле аниме. Кроме того, считаю, что анализ литературы позволит мне четко и понятно объяснить, чем отличается стиль аниме от косплея.

Литература

1. Г.Н. Татко, О.В Будникова, Г. В. Пичугина Творческий проект по технологии (методические рекомендации) МГОУ Москва 2017
2. Энциклопедия моды и одежды <http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex>
3. <https://dress-mag.com/style/sport>
4. <https://www.liveinternet.ru/users/milochka1948/post418770594/>
5. [guru.wildberries.ru»article/anime...v-odezhde...2022...](http://guru.wildberries.ru/article/anime...v-odezhde...2022...)
6. stilnye-devchonki.ru»Аниме в моде!
7. mirf.ru»Косплей как стиль жизни

ОПЫТ УЧАСТИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ ЧЕМПИОНАТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА «МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ» -ОТ ПОДГОТОВКИ ДО СТАЖИРОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Е.В. Сидорова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Е.Ю. Казачкова, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Региональный чемпионат профессионального мастерства «Молодые профессионалы» (WorldSkills) – это соревнование, целью которого является выявление профессионалов в конкретной области.

Участие в чемпионате "Молодые профессионалы" приносит множество ярких и не забываемых впечатлений и эмоций, а также помогает набраться огромного опыта в компетенции по которой проходят соревнования.

В чемпионате профессионального мастерства «Молодые профессионалы» может принять участие не каждый. Студент должен обладать особыми чертами характера соответствующими выбранной специальности, а также иметь способности к быстрому обучению и пониманию своей работы.

Говоря о специальности «Документационное обеспечение управления и архивоведения», студенту, который хочет принять участие в чемпионате, необходимо обладать такими качествами, как:

- ответственный подход к выполняемой работе;
- внимательность;
- грамотная речь;
- хорошая память;
- коммуникабельность;
- стрессоустойчивость;
- организованность;
- поддержание презентабельного внешнего вида.

Рассказывая об опыте участия в чемпионате «Молодые профессионалы» можно многое рассказать, к примеру: «Как ты узнал о чемпионате?»: «О чемпионате профессионального мастерства «Молодые профессионалы» я впервые узнала на 1 курсе. Тогда необходимы были волонтеры для помощи в подготовке к чемпионату, и я была одним из этих волонтеров. Наблюдать за тем, как участники взволнованы, стараются превзойти себя и друг друга, слушать о том, что они делают и как стараются подавлять свое волнение, было захватывающе. Тогда я и представить не могла, что и сама приму участие в данном чемпионате».

Как проходила подготовка к чемпионату?

«На 2 курсе я начала проходить подготовку для участия в чемпионате профессионального мастерства "Молодые профессионалы" по компетенции «Документационное обеспечение управления и архивоведения». На тот момент мы только начали изучать специальные дисциплины и теоретически изучали работу с документами. На подготовке необходимо было знать практическую часть работы с документами, большую часть которой начинают изучать на 3 курсе.

На подготовке нас обучали формированию и редактированию текста на компьютере, оформлению документов разных видов (организационно-распорядительных, информационно справочных и по личному составу), оформлению и прошивке архивных дел, подготовке к совещанию и представлению презентации, работе в справочно-правовой системе «КонсультантПлюс».

Самое сложное для меня являлось представить презентацию, ведь для этого необходимы хорошие ораторские способности, которые я и по сей день продолжаю развивать».

Как проводилась церемония открытия?

«Перед началом чемпионата была проведена церемония открытия, которая проходила в торжественной обстановке. На церемонии нам рассказали немного о компетенциях по которым студенты также принимают участие и провели инструктаж по технике безопасности при работе на площадке».

Как проходил чемпионат «Молодые профессионалы»?

«Чемпионат был разделен на четыре модуля: в первый день проходили модули А и В, которые составляли 3 ч. и 3,5 ч. для выполнения; во второй день проходил модуль С, на выполнение которого предоставлялось 6 ч.; в третий день – модуль D, на выполнение которого было предоставлено 5 ч.

Модули А и В представляли собой «Документирование и документооборот ОРД (организационно-распорядительных документов)» и «Документационное обеспечение работы с персоналом». Модуль С являлся «Организацией секретарского обслуживания – совещание», а модуль D «Экспертиза ценности и использование архивных документов».

Каждый из модулей являлся не простой задачей, которую надо было преодолеть участнику.

В модуле А была поставлена задача спланировать свое рабочее время, систематизировать и отработать документы, подготовить проекты ответных документов по запросу и систематизировать обработанные документы.

В модуле В участникам необходимо спланировать свое рабочее время для выполнения кадровых операций, подготовить проект Штатного расписания с учетом корректировки и Приказ о внесении изменений в Штатное расписание.

В модуле С участнику необходимо спланировать свое рабочее время и подготовить документы по организации и проведению совещания: план, приказ, письма и сообщения, протоколы и предложения по организации совещания, трансфер, проживание, питание участников, организация их досуга.

В модуле D участнику необходимо организовать экспертизу ценности документов и дел. Необходимо скорректировать Номенклатуру дел. Из россыпи документов сформировать и оформить дела для передачи на архивное хранение. Должны быть оформлены все дела и составлены описи дел, архивные копии».

Как проходила церемония закрытия?

«По итогу чемпионата была проведена церемония закрытия. Церемония закрытия проходила в торжественной обстановке. Всех участников поздравляли с окончанием чемпионата "Молодые профессионалы" и награждали за призовые места. Участники получили грамоты за участие, а те, кто заняли призовое место получили грамоту и медаль. В данном чемпионате я заняла 3 призовое место. Так же участников чемпионата "Молодые профессионалы" награждали подарками от спонсоров.

Во время прохождения чемпионата "Молодые профессионалы" я получила много незабываемых эмоций, а также набралась опыта по своей профессии «Документационное обеспечение управления и архивоведения»».

Пригодился ли набранный опыт после участия в чемпионате?

«После участия в чемпионате «Молодые профессионалы» мне проще было справиться с практическими заданиями на уроках, а также данный опыт мне очень пригодился в дальнейшем при прохождении учебной и производственной практики.

На данный момент я совмещаю работу и учебные занятия, а полученный опыт очень сильно помогает мне в повседневной жизни. Начиная работать, я уже знала многие азы делопроизводства и кадрового дела, что предавало мне больше уверенности в том, что я делаю».

С чем приходится сталкиваться секретарю в повседневной жизни и в чем заключается его работа?

«В зависимости от организации и структурного подразделения в котором работает секретарь, его должностные обязанности и повседневные ситуации немного отличаются.

Я работаю в по специальности Документационное обеспечение управления и архивоведение и совмещаю работу в отделе кадров с работой секретаря приемной. Каждый день мне приходится контактировать с людьми: принимать звонки, работать с персоналом, принимать посетителей. Так же я занимаюсь документооборотом: оформляю документы (приказы, письма, распоряжения и т.д.), принимаю входящую документацию, регистрирую исходящие и входящие документы, формирую и сдаю отчеты в установленные сроки. Организация совещаний и собраний рабочего коллектива также входит в мои должностные обязанности. Проработав день, успеваю посещать лекции, семинары в соответствии с расписанием.»

Полученный опыт на Региональном чемпионате профессионального мастерства "Молодые профессионалы" дает большой старт не только для карьеры, но и для выявления у себя новых возможностей и навыков.

Литература

1. Главная | WorldSkills Russia - официальный сайт Агентства развития навыков и профессий

ПРОЕКТ «ТАБУРЕТ»

А.Н. Смирнов

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 9»,

e-mail: *mersedes_benz_bmw@mail.ru*

Научный руководитель: В.А. Васильев, учитель технологии

МБОУ г. Мценска «Средняя школа №9»

e-mail: *vasiljev.va-vasilyev2018@yandex.ru*

Актуальность проекта

Я с семьей был на даче. После того как мы сели за стол нам не хватило места. Поэтому я решил изготовить табурет.

Сбор информации по теме проекта.

Табурет изготовлен аккуратно и качественно. Он имеет красивый внешний вид, что соответствует поставленной задаче и будет часто использоваться. Изготовленное мной изделие полностью отвечает нашим запросам и не имеет отклонения от планируемых результатов. Оно красивое, экологически чистое и имеет хорошие качество изготовления при не высокой стоимости. Табурет изготовлен собственными руками, приятно радует глаз, улучшает интерьер дачи, изготовление и эксплуатация изделия не повлекут изменений в окружающей среде, нарушений в жизнедеятельности человека, так как изготовлен из экологически чистого материала-дерева (рис.4).



Рис. 4 – Готовое изделие

Литература

1. Технология.5-8 классы. Программа. ФГОС/ А.Т. Тищенко, Н.И.Синицина. – М. : Вентана-Граф, 2013. – 144 с.: ил.
2. Справочник мебельщика: Конструкции и функциональные размеры. Материалы. Технология производства / В.Е. Кузнецов, Б.И. Артамонов, В.Ф. Савченко, В.Н. Розов. Под ред. В.П. Бухтиярова.-2-е изд., перераб. М.: Лесная промышленность, 1985. 360 с. 9. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения. - 2-е изд., перераб. М.: Лесная промышленность, 1986. 360 с.

МИР КРУЖЕВА

Р.А. Ульянова

Россия, МБОУ г. Мценска «Лицей № 5»

e-mail: u.rada2010@gmail.com

Научный руководитель: Е.Г. Данилова, учитель технологии

МБОУ г. Мценска «Лицей № 5»

e-mail: danilova-kate@mail.ru

На занятиях внеурочной деятельности «Волшебный мир рукоделия» Екатерина Геннадьевна обучает нас различным видам декоративно-прикладного искусства. На занятиях я узнала о том, что наш город славится своими кружевами. Поскольку я также учусь в Детской художественной школе

на отделении кружевоплетение, меня заинтересовала эта информация, и я решила расширить свои знания об этом виде рукоделия.

Кружево – это своеобразное художественное явление, жизнестойкое в своей основе. Коклюшечное кружево не утрачивает своего значения и в наши дни. Национальные традиции способствуют развитию творческой фантазии, особого видения красоты окружающего мира. Современное кружевоплетение, как вид декоративно-прикладного искусства, сохраняет и развивает традиции прошлого. В настоящее время кружевоплетение в тренде и изделия с кружевом можно встретить на подиумах в рамках Недели высокой Моды. Мне тоже захотелось внести свой вклад в популяризацию кружева: показать свои работы в школе, городе, познакомить своих подруг с этим необыкновенным видом рукоделия. Поэтому свой проект я назвала «Мир кружева».

Цель проектной деятельности: разработать и сплести кольцо из кружева.

Задачи проектной деятельности:

Научиться применять свои кружевные изделия для оформления одежды;

Изучить историю возникновения кружевного промысла во Мценске;

Провести исследование и анализ прототипов мценского кружева;

Популяризировать кружевоплетение среди друзей и одноклассников;

Систематизировать свои знания по организации рабочего места кружевницы и подбору инструментов и приспособлений для плетения кружева;

Описать основные приёмы и элементы кружевоплетения и способы их выполнения;

Разработать сколок кольца и сплести кружево.

Возникновение народного промысла кружевоплетения на Мценской земле восходит к 18 веку, когда помещица Протасова открыла мануфактуру по производству кружева. В настоящее время «Школа кружевниц» является филиалом детской художественной школы. На этапе предпроектного исследования я проанализировала вологодское, елецкое и мценское кружево. Мценское кружево отличается более геометрическими и архаичными формами.

В моём гардеробе много различных моделей подростковой одежды, но все они выглядят обыденно, как у большинства моих друзей. И у меня возникло несколько идей, как можно обновить свою одежду с помощью изделий из кружева и выглядеть модно, эксклюзивно. Некоторые идеи я реализовала в «Школе кружевниц» - бабочка, дельфин, снежинка, серёжки и кулон. Проанализировав свои идеи на соответствие критериям (несложное в выполнении, быстрое в изготовлении, украшение любого наряда и др.), я решила на занятиях внеурочной деятельности изготовить кольцо.

Выбирая нитки для своего кольца, я остановилась на золотой нити люрекс, поскольку она тонкая, имеет блеск и будет красиво и выразительно смотреться на любом изделии. Для того чтобы разработать сколок для плетения кольца, я сделала его выкройку, на которую наносила рисунок, состоящий из основных приёмов плетения. Так как кружево симметрично относительно центра, достаточно нарисовать одну половину, а вторая является зеркальным отражением. Кольцо выполняется полотнянкой без скани, без перевива долевых пар (простой), с перевивом ходовой пары. Используется сетка в элементе

«елецкий цветок», насновки и элемент «одуванчик». В качестве соединения используется простой плетешок.

В работе для кружевоплетения я применяла коклюшки, валик, подставку, специальные булавки с маленькой головкой, крючки №0,6-0,7. Чтобы стать кружевницей, надо сначала освоить основные приёмы плетения – перевить, сплести, проплести одну пару коклюшек через другую, с помощью которых выполняются отдельные элементы: плетешок, полотнянка, сетка, насновка. А уже из этих элементов можно в дальнейшем создавать сложные и прекрасные изделия, в которых будут сочетаться несколько простых образцов.

Проектная деятельность завершена. Это была увлекательная и интересная работа, позволившая мне заглянуть в глубину веков, узнать историю кружевного промысла России и Мценска. В процессе выполнения проекта я реализовала все свои цели и задачи. У меня получилось прекрасное кольцо, разработанное мной, а также мой гардероб пополнили кружевные изделия, изготовленные в «Школе кружевниц» (рисунок 1).



Рисунок 1 – Колье, кулон, серьги, снежинка, дельфин, бабочка

Литература

1. Лукашева Р.А. Русское кружево / Р.А. Лукашева. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998. – 144 с.: ил. – («Основы художественного ремесла»).
2. <http://www.mchensk.ru/shkola-kruzhevnits/>

ДИЗАЙНЕР ИНТЕРЬЕРА. ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

М.М. Хмелёва

Россия, МБОУ-лицей № 18 г. Орла,

Научный руководитель: С.И. Тимохова, учитель технологии

МБОУ-лицей № 18 г. Орла

e-mail: *timokhovaci@gmail.com*

«Как выбрать будущую профессию?» Я учусь в седьмом классе, но уже начала задумываться над этим вопросом, чтобы в старшем звене обучения в школе уделять большее внимание необходимым для реализации своей профессиональной цели предметам и занятиям. Выбор профессии – дело нелёгкое, но необходимое, ведь счастливая и успешная жизнь во многом зависит от работы, которой занимается человек. Лучший вариант – превратить своё хобби в работу. Мастера своего дела, которые достигли больших успехов, были в восторге от своей работы, потому что занимались любимым делом [1].

Помимо школы я увлекаюсь рисованием (обучаюсь в художественной школе), люблю изготавливать изделия ручной работы, осваивать новые виды творчества. На уроках технологии я узнала о многих профессиях, прошла профессиональные пробы по некоторым из них: повар, швея, вышивальщица, вязальщица. Таким образом, я уже сейчас начала сопоставлять свои желания (ХОЧУ) и свои способности (МОГУ) [2] при выборе профессии. В настоящее время мне кажется, что профессии художник и дизайнер мне подходят больше всего. Какую же профессию выбрать?

Каждому нелегко сделать выбор между тем, что нравится. Но мне помог в этом случай. Мама пожаловалась на то, что одна стена на кухне пустует, и это выглядит не очень красиво. Я решила исправить положение и изготовить предмет для декорирования интерьера.

Цель проекта: пройти профессиональную пробу по профессии «дизайнер интерьера», изготовив изделие для декорирования кухни нашей квартиры.

Задачи проекта:

1. ознакомиться с профессией «дизайнер интерьера»;
2. исследовать различные приемы декорирования интерьера;
3. разработать технологическую карту изготовления изделия;
4. изготовить изделие для декорирования интерьера кухни;
5. выполнить работу аккуратно и качественно.

Дизайнер – проектировщик, создатель оригинальных эскизов, образцов, моделей, узоров и пр. В английский язык это слово пришло из латинского – *designare* (лат.), что означает: показывать, намечать, делать. Дизайнером, как правило, является специалист, имеющий художественное образование. Дизайнер интерьера занимается проектированием жилой среды с точки зрения эстетики, гармонии и удобства для человека.

Плюсы работы дизайнера [3]:

1. возможность работы вне душного офиса, в уютной для себя обстановке, например, дома. Главное, чтобы на ПК дизайнера были установлены необходимые программы;

2. дизайнер имеет право ошибиться — профессия достаточно вольная и творческая, и незначительная ошибка вполне может сойти за авторскую «изюминку», либо она легко исправима и не влечет за собой фатальных последствий;

3. когда дизайнер видит результат своего творения, он преисполняется радости и гордости. Эти положительные эмоции дарят ему ещё больше вдохновения для новых творений. Таким образом, у хорошего дизайнера есть возможность испытывать душевный подъём если не постоянно, то, по крайней мере, очень часто. Кроме того, сам процесс работы достаточно увлекателен;

4. дизайнер интерьера редко бывает «сапожником без сапог». Он всегда в курсе стилевых тенденций в деле интерьера, к тому же, за время работы «набивает руку» настолько, что вскоре получает возможность довести своё собственное жилище до совершенства.

Минусы работы дизайнера [3]:

1. творческий порыв дизайнера интерьера только выглядит вольным и безграничным. На самом деле средства, время, идеи часто «крадут» у дизайнера львиную долю его фантазий и замыслов. И приходится делать так, как диктует стиль, клиент или начальник. И все трое нередко бывают ужасно капризными;

2. не стоит обольщаться насчёт того, что это «вольная» работа. Она достаточно трудная, кропотливая, и вполне себе будничная, зачастую даже монотонная;

3. время от времени приходится сталкиваться с усталостью, нехваткой идей, творческим кризисом;

4. неоднозначность критериев оценки работы. А вернее — их субъективность. Ведь все зависит от вкуса и ориентируется на тот же вкус. И что «красиво» дизайнеру, то может быть невзрачно, и даже отвратительно клиенту. Поэтому очень важно слышать своего заказчика, улавливать его потребности.

Услугами дизайнера интерьера пользуются частные лица и компании. Сфера становится популярнее с каждым годом, и ожидается, что с 2020 по 2027 год международный рынок услуг по дизайну интерьера вырастет на 7,8%.

На декабрь 2021 года на hh.ru можно найти 1462 вакансии дизайнера интерьера в России. Больше всего их в Москве — там открыто 554 предложения для специалистов. Санкт-Петербург идет следующим в списке: здесь 238 вакансий.

Средняя зарплата дизайнера интерьеров в России на начало декабря 2021 года составляет 58 тыс. рублей. В Москве специалисты получают больше — около 76 тыс. рублей.

По данным hh.ru, начинающий специалист зарабатывает около 40 тысяч. На первых этапах он выполняет обязанности помощника и набирается опыта. Когда он вырастает до дизайнера среднего уровня, то может получать от 80 тыс. рублей. Старшие специалисты зарабатывают от 120 тыс.

Дизайнер интерьера не только создает интерьер любого помещения «с нуля», но и изготавливает предметы для декора интерьера. Исследовав различные способы декорирования интерьера, я остановила свой выбор на

изготовлении панно в технике «граттаж». В ходе выполнения проекта, я выбрала композицию работы, подобрала цветовую гамму в соответствии с оформлением кухни, разработала технологическую карту изготовления панно, на основе которой и изготовила свой проект. В результате была получена социально значимая работа, которая отлично вписалось в интерьер кухни, добавила «изюминку» в оформление комнаты. Я, в свою очередь, приобрела навыки в профессии дизайнер интерьера, сопоставила свои желания и возможности, таким образом, осуществила осознанный подход к выбору своей будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Климов Е. А. Как выбирать профессию?: Книга для учащихся старших классов средней школы, / Е. А. Климов - 2-е издание – М.: Просвещение, 1990 - 160 с.
2. Прощицкая Е. Н. Практикум по выбору профессии: Учеб. пособие для 8-11-х кл. общеобразоват. учреждений / Е. Н. Прощицкая. - М.: Просвещение, 1995. - 190 с.
3. ISKRA. MEDIA by contented [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://media.contented.ru/interior/dizajner-interera-kto-eto-i-chem-on-animaetsya/>— ISKRA. MEDIA by contented (Дата обращения: 10.01.2023)

ЛЬНЯНАЯ СКАТЕРТЬ «РОЖДЕСТВО» НА ЖУРНАЛЬНЫЙ СТОЛИК В ТЕХНИКЕ ФРИВОЛИТЕ

П.А. Шеварыкина

Россия, МБУ ДО «Центр детского творчества № 1 г. Орла»

Научный руководитель: О.В. Панкратьева, педагог дополнительного образования МБУ ДО «Центр детского творчества № 1 г. Орла»

Тема моего проекта актуальна, так как интерес к оформлению и созданию уютной индивидуальной атмосферы быта будет полезен в любое время. Натуральная льняная ткань, хлопковые нити и ажурное кружево внесут в любой интерьер особую теплоту и любовь.

Фриволите один из старинных видов кружевоплетения - это древний вид рукоделия такой древний, что исследователи до сих пор не могут сказать где оно, родилось. Одни предполагают, что в Европу этот вид проник с востока там это кружево называется «Маку», другие считают, что родина челночного кружева - это Италия. Точно известно, что в Россию оно пришло из Франции, этим объясняется название фриволите (от французского слова пустой, лёгкий).

Цель:

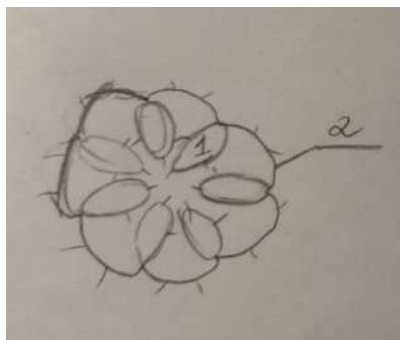
- изготовить льняную скатерть на журнальный столик, отделанную кружевом в технике «фриволите»;
- создать новый уникальный акцент в интерьере.

Задачи:

- разработать для скатерти схемы элементов кружева в технике фриволите;
- научиться выполнять «глухую петлю» и «кольцо на выпуклой дуге»;
- познакомиться с другими видами кружева.

Составление технологических карт
Мотив «кружевные звезды».

Первый ряд:



1 к (3п3п3п3)

2д (8п 3п 8)

Кольцо в процессе соединения выполнения соединены между собой за первое пико.

Второй ряд:



к (3п3п3п3) соединяем второе пико кольца к дуге центрального мотива

д (4п4)

к (3п3п3п3)

д (4п4)

к (3п3п3п3п3)

д/к(10(1п1п1п1п1п1)10)

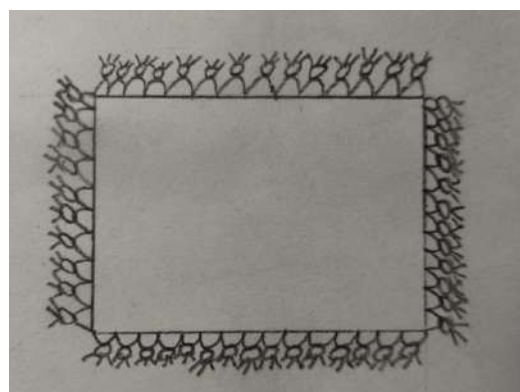
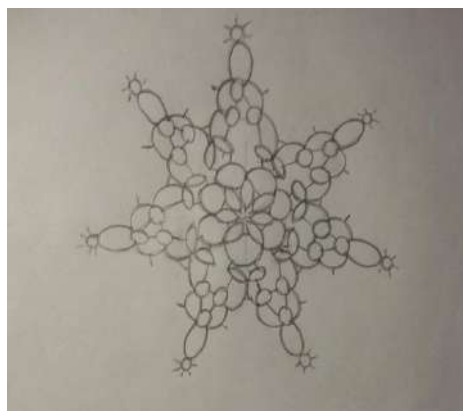
«Глухая петля»

д (4п4)

к (3п3п3п3)

Затем раппорт повторяется.

Сплести звездочку и вырезать по ней – трафарет



Кайма скатерти:

д (6(1п1п1п1п1п1)6)

к (5)

Раппорт повторяется.

Своей работой я довольна, так как добилась желаемой цели. Скатерть получилась яркая и самобытная. На ней словно по волшебству рассыпались кружевные звезды.

Литература

1. Е. Уткина «Фриволите» Москва ОЛМА-Пресс, Санкт-Петербург Издательский дом «Нева» 1998г.
2. Н. Курбатская «Фриволите» Культура и традиции 1999г.

Секция «Туризм и сервис»

СОВРЕМЕННЫЕ ХРАМЫ ГОРОДА ОРЛА

А.С. Алексашкина

Россия, МБОУ гимназия № 16 г. Орла

Научный руководитель: Штанова О.М., учитель русского языка и литературы
МБОУ гимназии № 16 г. Орла

Территория Орловской области является очень привлекательной для туристско-экскурсионной деятельности, в том числе и с посещением имеющихся церковно-монастырских объектов.

В качестве религиозных объектов, которые могут использоваться при формировании туристско-экскурсионного маршрута, могут выступать современные храмы города Орла.

К настоящему времени возведено большое количество современных церковных построек и в нашем городе в том числе. Поэтому целью моей работы стало изучение истории создания и развития современных храмов города Орла. Создание карты «Современные храмы города Орла» с помощью Гис-технологий и рекомендация данных объектов для организации туристско-экскурсионного маршрута.

Задачи:

1. Найти, собрать и сопоставить сведения о создании и этапах развития современных храмов города Орла.
2. Выявить значение современных храмов, как центров духовно-нравственного развития.
3. Составить список объектов, формирующих туристический потенциал, для организации религиозного туризма.
4. Изучить особенности картографической программы QGIS.
5. Создать карту «Современные храмы города Орла».

Новизна исследования: впервые будет создана карта с расположением современных храмов города Орла, описанных в работе.

С конца 80-х годов XX столетия начался процесс возрождения Русской Православной Церкви. Одним из его проявлений является постепенное возвращение зданий, принадлежавших Церкви в прошлом. Как следствие этого — широкие реставрационные и восстановительные работы. Рост числа приходов на рубеже 1980 - 1990-х годов вызвал необходимость строительства новых храмов. Храмы на Руси всегда были центром всей общественной жизни, как для отдельного прихода, так и для города, да и для всей страны, а церковный приход являлся реальной ячейкой нашей православной державы. К настоящему времени возведено большое количество современных церковных построек и в нашем городе в том числе.

Объектом исследования стали следующие храмы: Храм иконы Божией Матери «Взыскание погибших», Храм иконы Божией Матери «Знамение» Курская-Коренная, Храм-часовня святого Александра Невского на крови, Церковь Николая Чудотворца, Гарнизонный храм Казанской иконы Божией Матери при Академии ФСО России в Орле.

Выводы

В результате проделанной работы нами были изучены материалы об истории создания и этапах развития современных храмов города Орла. С использованием геоинформационной системы QGIS была создана карта «Современные храмы города Орла», где можно увидеть расположение храмов, описанных в работе.

В наше время современные храмы имеют большое значение, как центры православного развития, которые привлекают и находят занятие по душе не только взрослому населению, но и молодёжи. Именно так закладываются основы духовно-нравственного развития общества, которые является залогом благополучия и процветания государства.

Литература

1. Богданова, С. Горячие проблемы региональной туристской политики / С. Богданова // Туризм: практика, проблемы, перспективы. - 2008. - № 2. - С. 76–79.
2. Картографирование и анализ пространственных данных с использованием геоинформационной системы QGIS: учебное пособие / А. С. Матушкин. – Киров: ВятГУ, 2018. – 100 с.
3. Сопов С.Г. «Орловщина в войне. Взгляд через объектив». – Орел: ИД «ОРЛИК». 2012
4. <https://www.orel-eparhia.ru/>
5. <https://www.orel-eparhia.ru/objects/territory/orel/vziskaniepogibsh>
6. <https://www.orel-eparhia.ru/objects/territory/orel/znamenskiy>
7. <https://www.orel-eparhia.ru/objects/territory/orel/svt-nikolay-nbotanica>
8. <https://www.orel-eparhia.ru/objects/territory/orel/hram-aleksandra-nevskogo-909>
9. <https://www.храмказанскойиконыорёл.рф/>
10. <http://orel-eparhia.ru/objects/territory/orel/kazansky-naugorskiy>

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОКУПАТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ КЛИЕНТОВ СФЕРЫ УСЛУГ

А.С. Барановский

Россия, МБОУ гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: С.В. Дерепаско, ст. преподаватель кафедры
сервиса ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Актуальность данной работы обусловлена тем, что, для того чтобы приблизиться к ответу - как, где, что и почему покупают клиенты, специалисты по маркетингу всего мира изучают поведение людей перед покупкой. В настоящее время для этого большое количество компаний регулярно проводят маркетинговые исследования.

Целью работы является изучение факторов, влияющих на покупательское поведение клиентов сферы услуг. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- представить каждый этап процесса принятия решений о приобретении услуги или товара в торговом предприятии;
- показать различные группы потребителей и типы их поведения;
- рассмотреть конкретные маркетинговые стратегии при каждом отдельном покупательском поведении.

В маркетинге различают две группы потребителей:

- конечные потребители;
- организации-потребители[1].

Для того чтобы непосредственно рассмотреть факторы, влияющие на потребительское поведение, для начала ознакомимся с основными типами поведения покупателей.

Генри Ассель, написавший книгу «Маркетинг: принципы и стратегия», разделяет покупательское поведение на четыре типа:

- сложное;
- неуверенное;
- поисковое;
- привычное [1].

Первый тип покупательского поведения преобладает при покупке дорогих товаров с весомым различием в характеристике, к примеру, бытовой или компьютерной техники. Приобретение данного вида товаров всегда сопрягается с рисками. Во время выбора покупатель всегда стремится получить как можно больше информации о характеристиках товаров выбранной категории. Большой интерес к этому подкрепляется тем, что покупателю необходимо сформировать собственное мнение о покупке и только после этого он, все-таки сможет сделать свой окончательный выбор.

Второй тип покупательского поведения проявляется тогда, когда степень вовлечения высока, это связано с высокой стоимостью товара, редким приобретением, рисками, а так же с тем, что разница между разными марками товаров мала и характеристики их схожи. Из-за этой непростой ситуации покупатель может провести много времени, обрабатывая и собирая информацию, оценивая различные альтернативы, но сама покупка в итоге совершается быстро. Покупатель в таком случае часто ориентируется на собственное мнение. Но по итогу после совершения покупки и приходя домой человек, может счесть, что купленный товар не оправдывает его ожиданий или получить оповещение о том, что аналогичные товары других торговых марок наиболее качественные и дешевле приобретенного продукта.

Третий тип покупательского поведения показывает довольно частую перемену в брендовых предпочтениях. То есть покупатель не может остановиться на одной бренде. Ему всегда нужно приобретать товары различных торговых марок. Но нужно заметить, что цикличное приобретение аналогичных товаров разных компаний связано с огромным ассортиментом и

разнообразием, а не по причине неудовлетворенности качеством. У покупателя пробуждается желание к покупке новой продукции.

Последний четвертый тип покупательского поведения сопрягается с низкой степенью вовлеченности потребителя в процесс покупки и низкой разнице между торговыми марками. Покупатель не заинтересован в поиске и изучении лучшего товара на полках. Он скорее приобретет то, что первым бросилось в глаза. К примеру, при покупке шоколадки в магазине покупатель приобретет ту, которую он недавно увидел в телерекламе или журнале [2].

На пути к решению вопроса о приобретении товара или услуги клиент проходит пять этапов:

- осознание проблемы (потребности). Этот этап возникает вследствие внутренних или внешних раздражителей, которые побуждают потребителя к дальнейшим действиям;

- поиск информации. Он осуществляется с помощью различных источников: реклама, друзья, семья, СМИ и так далее;

- оценка вариантов. На этом этапе проводится сравнение свойств товаров;

- решение о покупке. Принимается вследствие предыдущих этапов. На этом этапе покупатель сделал свой окончательный выбор в пользу того конкретного товара;

- реакция на покупку. Оценка выбранного товара или услуги, заключительное суждение [3].

Задачей маркетингового специалиста является достижение полного понимания того, что происходит в голове потребителя между моментом воздействия внешних стимулов и принятием решения о покупке того или иного товара.

По большей части это факторы, которые не могут контролироваться лидерами рынка. Но они должны быть изучены и приняты во внимание, а также должны учитываться и применяться комплексно при формировании стратегии продвижения товара [4].

На основании вышеизложенного, мы пришли к осознанию важности сегментирования рынка и позиционирования продукта наиболее позитивным образом, который воспринимается потенциальными потребителями.

Литература

1. Минко, И.С., Степанова, А.А. Маркетинг: учебное пособие / И.С. Минко, А.А. Степанова. – Санкт-Петербург.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2016. – 97 с.
2. Романенковой, О. Н. Поведение потребителей: учебник / О. Н. Романенковой. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 320 с
3. Наумов, В. Н. Поведение потребителей: учебное пособие / В. Н. Наумов. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 248 с.
4. Дубровин И.А. Поведение потребителей / Дубровин И.А., - 4-е изд. - М: Дашков и К, 2017. – 67 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВА ЛЮБВИ К МАЛОЙ РОДИНЕ ЧЕРЕЗ ПРОВЕДЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЭКСКУРСИОННЫХ ВИДЕОТУРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Е.В. Бодров

Россия, МАОУ «Гимназия № 30» г. Кургана

Научный руководитель: Т.М. Позднякова, педагог дополнительного
образования МАОУ «Гимназия № 30» г. Кургана

Актуальность исследования. История малой родины актуальна с момента нашего рождения, так как играет важную роль в жизни каждого из нас. Знание своего исторического наследия обогащает духовный мир современного человека, воспитывает бережное отношение к тому, что его окружает и к людям, которые живут рядом. Без уважения к истории Родины невозможно воспитать в себе гражданина, потому что человек, который знает и чтит прошлое своей страны, малой родины будет нравственно воспитанным, а люди, которые ни во что не ставят историю родного края, не чтут память земляков, будут равнодушны ко всему.

Цель исследования: разработка и проведение серии экскурсионных маршрутов для молодежи города Кургана с использованием современных методов и социальных сетей для формирования чувства любви к малой родине и углубления краеведческих знаний.

Задачи исследования:

1. Изучить памятные места и достопримечательности города Кургана с точки зрения исторической и культурной значимости.

1. Разработать экскурсионные маршруты по памятным местам и достопримечательностям города.

2. Создать информационные познавательные видео к экскурсионным маршрутам.

3. Создать социальную группу на платформе «ВКонтакте» для публикации познавательных экскурсионных видео.

4. Провести анкетирование среди участников проекта до и после просмотра познавательных экскурсионных видео.

5. Подвести итоги проделанной работы.

Значимость и новизна исследования. В социальных сетях существуют много проектов с похожим подходом к подаче информации: видео и 3D туры, и каждый из них актуален по-своему [1]. Просмотренные нами виртуальные 3D туры на сайтах «Культура РФ», «AirRano» больше подходят для путешествий по миру, а о таких маленьких городах, как Курган, информации недостаточно. Тревел-блогеры, например, «Город напрокат», «ЭНЭЙ» могут не соблюдать цензуру и этические нормы, а также ими даётся поверхностная информация.

Социальная группа «ТУРИЗМ и ОТДЫХ в Курганской области» на платформе «ВКонтакте» хорошо подходит только для взрослого поколения. Наша же социальная группа «Путеводная звезда» на платформе «ВКонтакте» хорошо подходит и для молодого поколения, и для взрослых.

Методы проведения исследований. На первом этапе исследования мы

изучили теоретический материал по основам экскурсоведения. В источнике [1] мы узнали, что такое экскурсия, рассмотрели признаки и классификацию экскурсий, в источниках [2], [3] и [4] - сущность, признаки, принципы, цели, задачи, функции и этапы подготовки экскурсии.

На втором этапе исследования мы разработали маршруты и маршрутные карты, написали сценарии для познавательных экскурсионных видео по улицам города Кургана по темам «История одной улицы» (улица Куйбышева) и «История РЖД Кургана»; создали социальную группу «Путеводная звезда» на платформе «ВКонтакте», в которой разместили разработанные маршрутные карты экскурсий и экскурсионные видео по г.Кургану. Например, на рисунке 1 представлена маршрутная карта экскурсии по улице Станционная, а в таблице 1 – краткое название достопримечательностей и памятных мест улицы.



Рисунок 1 - Маршрутная карта экскурсии по улице Станционная

Таблица 1- Название достопримечательностей и памятных мест улицы Станционная

№ п/	Название достопримечательностей и памятных мест улицы Станционная
1.	МАОУ «Гимназия № 30»
2.	Административное здание РЖД
3.	Железнодорожный вокзал
4.	Площадь имени В.М.Слосмана. Памятник Тимофею Невежину
5.	Водонапорные башни
6.	Памятник – паровоз ФД20-2697
7.	Дворец культуры железнодорожников. Стела В.М.Слосману

Итоги исследования. Чтобы проверить результативность проекта мы провели анкетирование до и после просмотра познавательных видеороликов. В просмотре видео и анкетировании приняли участие молодые люди в возрасте 12-17 лет общей численностью 182 человека. Анкетирование показало, что интерес к истории родного края вырос, т.к. после просмотра видео количество правильных ответов на те же вопросы анкеты выросло на 23%.

Выводы и рекомендации. Мы считаем, разработанные нами информационные познавательные экскурсионные маршруты и видео с использованием современных методов и социальных сетей способствуют формированию у молодежи города Кургана чувства любви к малой родине и углубления у них краеведческих знаний. Кроме этого, мы считаем, что наш проект можно использовать и в туристических целях.

Так как опыт проведения экскурсионных познавательных видеотуров с

использованием социальных сетей дал положительные результаты, то стоит

продолжить создание видеороликов об истории родного края и по другим темам.

Литература

1. <https://www.booksite.ru/forum/knigi/posobie.pdf> (дата обращения 9.08.2022 г.)
2. [https://musedu.68edu.ru/wp-content/uploads/2021/07/Книга-Экскурсоведение. pdf](https://musedu.68edu.ru/wp-content/uploads/2021/07/Книга-Экскурсоведение.pdf) (дата обращения 24.08.2022 г.)
3. <https://biblioteka.bafe.edu.kg/download/Turizm/Емельянов%20Б.В.%20Экскур-соведение.pdf> (дата обращения 5.09.2022 г.)
4. <https://studfile.net/preview/3562184/page:10/> (дата обращения 10.09.2022 г.)

ЗОЛОТОЕ КОЛЬЦО РОССИИ – НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ

В.А. Бордюгова

Россия, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Научный руководитель: Т.А. Матвеева, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Актуальность: в наше время молодежь считает, что единственная достойная опция для туризма — это Европа или азиатские страны. Я считаю эту тенденцию несправедливой и хочу доказать, что России тоже есть что предложить и даже иностранцы высоко оценивают достопримечательности Золотого Кольца

Цель: поднять интерес к внутреннему туризму

Задачи:

1. Узнать больше про Золотое Кольцо России
2. Показать, что международный туризм в Россию пользуется спросом
3. Рассказать о местной кухне городов Золотого Кольца
4. Изучить взгляды иностранцев на Золотое Кольцо
5. Совершенствование знания английского языка путем разбора иноязычных отзывов и определений

Значимость и новизна: поскольку выезд за границу стал по большей части недоступен россиянам, необходимо найти пути развития внутреннего туризма так, чтобы в нем были заинтересованы как можно более широкие слои населения

Основной текст:

Золотое Кольцо России с точки зрения иностранных туристов

Разобрать этот вопрос хотелось бы поскольку взгляд со стороны может помочь осознать те аспекты городов Золотого Кольца, которые могли бы быть недоступны нам самим

Чаще всего в отзывах на туры Золотого Кольца России иностранцы отмечают его историю, архитектуру и фотогеничность местных достопримечательностей. Даже обычные для нас, русских, явления, иностранцам могут показаться очень интересными, таким образом многие туры выделяют возможность сходить в баню, посетить классическое русское застолье с водкой и борщом или прокатиться на УАЗ-452

Особенно интересной для иностранцев считается кухня городов золотого кольца России, а именно такие ее представители, как луковое варенье, золотая рыба из Переславля-Залесского, коврижки, калачи и варенье из шишек. Некоторые даже снимают влоги на ютуб, где делятся впечатлениями именно о блюдах местной кухни

Необычные направления для русских туристов

В этой части проекта мне хотелось бы опровергнуть миф о том, что кроме церквей в Золотом Кольце не на что посмотреть

В первом магазине Мах Factor в России люди заинтересованные в теме косметики могут узнать про жизнь и работу создателя Мах Factor Максимилиана Факторовича и потрогать такие экспонаты, как старинные щипцы для укладки и флакончики с косметикой

В Калуге и Ижевском находятся два музея космонавтики, носящих имя Циалковского. Там можно изучить историю советской космонавтики и посмотреть на первые прототипы спутников и орбитальных станций

Арт-парк Никола Ленивец собрал в себе произведения уличного искусства под предводительством Николая Полисского. Также в парке работают жители местной деревни, что делает парк их основным источником заработка

Выводы: в заключение хочется сказать, что наше историческое наследие очень велико и несмотря на свой возраст продолжает развиваться и удивлять. Хочется верить, что этот проект сможет поднять интерес к Золотому Кольцу и люди перестанут считать его направлением для пенсионеров

Литература

1. <https://www.russia.tours/>
2. <https://bridgetomoscow.com/>
3. <https://www.expresstorussia.com/>
4. <https://www.56thparallel.com/>
5. <https://www.travelallrussia.com/>
6. <https://www.kimkim.com/>
7. <https://www.backpackadventures.org/>
8. <https://rusmania.com/>
9. <https://www.rbth.com/>
10. <https://www.russiantrain.com/>
11. <https://waytorussia.net/>
12. <https://en.wikivoyage.org/>
13. <https://www.steppestravel.com/>

14. https://www.rbth.com/travel/2015/07/10/a_journey_with_taste_5_culinary_adventures_of_russias_golden_ring
15. <https://www.tripadvisor.com/>
16. https://www.tripadvisor.com/Restaurants-g2641434-Golden_Ring_Central_Russia.html

ВНУТРЕННИЙ ТУРИЗМ. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПУТЕШЕСТВИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

С.С. Ваулина

Россия, АНОО «Президентский лицей «Сириус»

e-mail: Sofiavaulina1@gmail.com

Научный руководитель: О.П. Колодич, учитель АНОО «Президентский лицей
«Сириус»

e-mail: kolodich.o@list.ru

Актуальность. В связи с затруднениями выезда граждан РФ за границу (из-за пандемии COVID-19 и санкционных ограничений) Россияне все больше путешествуют по родному краю и стране.

Однако, в сфере внутреннего туризма существует много проблем. Например, многие жители отдаленных районов страны вместе со своими детьми не имеют возможности посетить центральную часть России. На основе этого мы выдвинули главную цель работы: разработать основные направления туристических образовательных маршрутов для детей младшего и среднего школьного возраста.

Задачи:

1. Изучение литературных источников по теме исследования;
2. Создание и анализ публичного социального опроса на платформе Google.Forms;
3. Разработка списка рекомендованных к посещению городов и их достопримечательностей

Методы исследования: литературный, наблюдение, создание и проведение социального опроса на платформе Google forms, анализ статистических данных по теме исследования, создание презентации на платформе Microsoft Power Point.

Значимость и новизна: Воспитание патриотизма у школьников младшего и среднего возраста, формирование базового представления об истории и культуре своей Родины, популяризация внутреннего туризма.

Основной текст:

Внутренний туризм – очень важное и востребованное направление туристической индустрии, в последние годы набирающее все большую популярность среди россиян ^[1]. По данным Росстата ^[2], за последний год туристический поток в

России увеличился почти на 48%. Данные за 2021 и 2022 год отражены в диаграмме 1.

По данным социального опроса [3], проведенного среди обучающихся 1-11 классов школ разных регионов РФ, их родителей и преподавателей удалось выяснить, что большая часть опрошенных (55%) предпочитают туризм по России, нежели за границей (данные приведены в диаграмме 2). Исходя из результатов этого же опроса нам удалось выяснить, что 70% опрошенных считает развитие внутреннего туризма важным для своей страны (диаграмма 3). По данным диаграммы 4 можно сделать вывод, что около 20% опрошенных были всего лишь не более, чем в 3 городах РФ с целью отдыха, что является довольно низким показателем.

Вывод: таким образом, внутренний туризм – важная часть жизни россиян, но далеко не все могут позволить себе путешествовать по стране регулярно, а некоторые и вовсе не имеют такой возможности. Поэтому мы пришли к выводу, что образовательные путешествия должны проводиться в ходе учебного процесса (маршруты которых разработаны в рамках специальной программы), а именно – в начальной и средней школе, при этом по возможности должны финансироваться государством. Это поможет детям не только увидеть своими глазами страну, но и погрузиться в изучение ее культуры и истории, а следовательно, это пробудит патриотический дух у юных россиян.

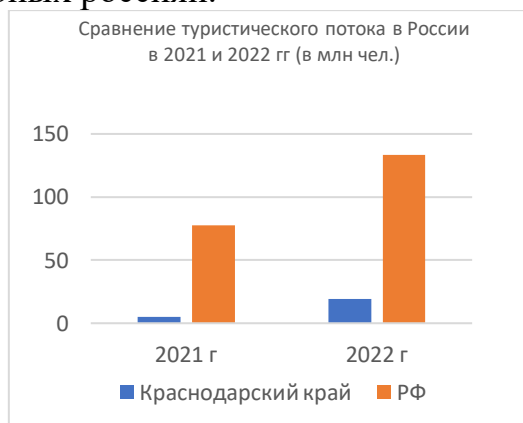


диаграмма 1 – турпоток за последние 2 года

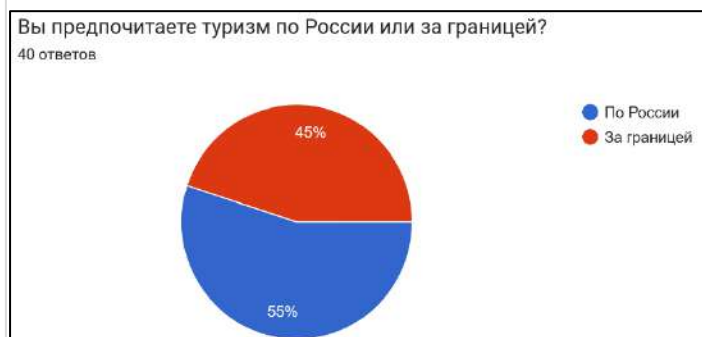


диаграмма 2 – предпочтения россиян о туристических направлениях

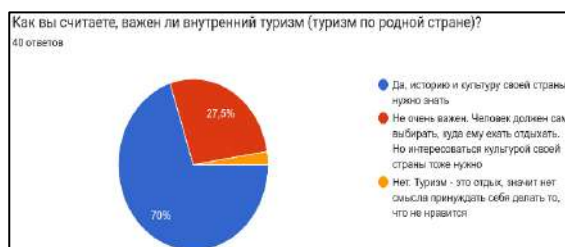


диаграмма 3 – важность внутреннего туризма



диаграмма 4 – посещаемость городов России с целью отдыха

Литература

1. Внутренний туризм в России: Современное состояние и перспективы, cyberleninka.ru/<https://cyberleninka.ru/article/n/vnutrenniy-turizm-v-rossii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy/viewer>
2. Федеральная служба государственной статистики, туризм, rosstat.gov.ru/Росстат — Туризм (rosstat.gov.ru)
3. Социальный опрос на платформе Google forms, forms.google.com/<https://forms.gle/B374v2cEJpSqbsBp6>

ЛИТЕРАТУРНЫЕ МЕСТА ОРЛОВЩИНЫ: МУЗЕЙ ПИСАТЕЛЕЙ-ОРЛОВЦЕВ

Е.А. Еськова

Россия, МБОУ СОШ № 23

Научный руководитель: С.В. Дерепаско, заместитель декана факультета технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «ОГУ им.

И.С.Тургенева»

e-mail: svetlana-derepasko@yandex.ru

Наше культурное наследие является неотъемлемой частью исторического бытия человека, развития и сохранения русской души. Корни прошлого помогают выстоять в непростой современной обстановке и приумножение и сохранение культуры актуально на данный момент. Орёл по праву называют Литературной столицей России. Соответственно, и музеев литературных у нас в городе несколько, причём каждый из них по-своему уникален и интересен (например, музей Н. С. Лескова - единственный в России, И. С. Тургенева - первый среди тургеневских, открывшихся у нас в стране).

Музей писателей орловцев- это музей классиков русской литературы — писателей, поэтов, родившихся на орловской земле. Музей писателей-орловцев небольшой, известен не так широко, как другие, но его экспозиция достаточно интересна и самое главное, что после знакомства с ней понимаешь, насколько велико и многогранно литературное наследие Орловщины, а список "писателей-орловцев" далеко не исчерпывается именами Тургенева, Лескова, Бунина и Андреева - он гораздо больше...

Дом, в котором находится музей, — один из немногих сохранившихся старинных дворянских особняков. Он был построен в середине XIX века по проекту архитектора И. Ф. Тибо-Бриньоля на пересечении улиц Георгиевской (ныне Тургенева) и Садовой (ныне Горького) и принадлежал в разное время разным хозяевам.

Сейчас музей находится в центре города, в "Литературном квартале". Расположен по адресу: ул. Тургенева, 13, по соседству с Государственным музеем И. С. Тургенева, остановка общественного транспорта практически

здесь же, причём прилегающая территория оформлена соответствующим образом - как говорится, "мимо не проедешь":

Цель: проанализировать литературные места Орловщины, дать оценку и научное обоснование дальнейшего развития музеев.

Задачи: изучить литературные места Оловщины; рассмотреть проблемы и перспективу развития музеев.

Научная новизна исследования состоит в том, что рассматривается возможность введения новых инновационных технологий, нацеленных на эффективное их применения и привлечение туристов.

Дом является объектом культурного наследия регионального значения. Более десяти лет учреждение культуры было закрыто из-за отсутствия средств для реставрации. Капитального ремонта здесь не было с момента постройки. Это одна из многочисленных проблем.

Но музей — это живой организм, и в нем постоянно что-то меняется. Так, в 1991 году получили собственные музейные дома Бунин и Андреев, а на их место пришел писатель Б.К. Зайцев, расширились экспозиции Пришвина и Фета.

В залах А.А. Фета воссоздана обстановка усадебного дома А.А. Фета, в которой создавались огромной лирической силы произведения поэта, многие из них стали популярными романсами. Зал, посвящённый Леониду Андрееву и его экспозиция вводит посетителей в обстановку огромного дома Леонида Андреева на Чёрной речке в Финляндии, где прошли последние годы его жизни. Важное место в экспозиции занимают прижизненные публикации произведений этого оригинального художника слова. Борис Зайцев, родился в Орле, с 1922 года жил во Франции. В экспозиции, посвящённой Б.К. Зайцеву, повествующей о сложной творческой биографии писателя, представлено много подлинных экспонатов, как русского периода, так и времени жизни во Франции. Ряд материалов рассказывают о связях музея с потомками писателя, ныне живущими в Париже.

Заключение. При всех несомненных достижениях российских музеев и их достаточно высоком социальном статусе проблем гораздо больше. Одна из них- очень низкий уровень их финансирования, и значительно отставание информационно- технологической базы.

В силу своей природы музеи любого профиля способны играть большую роль в нравственно-эстетическом, историко-патриотическом, эколого-охранительном просвещении. Однако эффективность их деятельности значительно отстает от заложенных в них объективных возможностей. Успешное функционирование и дальнейшее совершенствование современного музея находятся в прямой зависимости от реализации достижений науки и социализации общества, от способности применять не только традиционные формы научно-просветительной деятельности, но и обогатить их разнообразными методами активизации посетителей в процессе их общения с сосредоточенными в музейных учреждениях духовными и материальными ценностями.

Литература

1. О проблемах и перспективах развития музейного дела в Российской Федерации : результаты комплексного социологического исследования : анализ мнений музейного сообщества и населения РФ (реальных и потенциальных посетителей) / Министерство культуры Российской Федерации, РОСИЗО, Институт Наследия. — М. : Институт Наследия, 2019. — 282 с.

ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКОЙ ИНДУСТРИИ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.А. Еськова

Россия, МБОУ СОШ № 50

Научный руководитель: С.В. Дерепаско, заместитель декана факультета
технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С.

Тургенева»

e-mail: svetlana-derepasko@yandex.ru

Достаточно большой потенциал в развитии внутреннего туризма имеется в Орловской области. И это является актуальным на сегодняшний день.

Местная власть, в лице губернатора региона Андрея Клычкова понимает, что необходимо развивать региональный туризм. Подписано постановление Правительства Орловской области об утверждении государственной программы «Развитие культуры и искусства, туризма, архивного дела, сохранение и реконструкция военно-мемориальных объектов в Орловской области» на 2020-2025 годы.

В программу вошли пять подпрограмм, которые адресно будут развивать отрасли культуры и внутренний туризм, помимо этого оказание в сфере культуры и искусства государственных услуг, а также сохранение военно-мемориальных объектов, объектов культурного наследия.

Для реализации поставленных задач будут выделены средства в объеме 4,8 млрд. рублей, из которых 72,9% – средства областного бюджета, а 27,1% – федеральные поступления.

Туристский кластер Орловской области известен далеко за ее пределами.

Деятельность кластера заключается в создании узнаваемого имиджа региона, привлечении и увеличении туристского потока, разработки новых направлений въездного туризма. Орловская область обладает достаточным потенциалом для формирования конкурентоспособного туристского продукта, а от города Орел до столицы всего четыре часа езды.

Орловский край обладает богатейшей историей: местами славы и доблести былых веков; культурно-литературными традициями.

Но имеются и проблемы, которые необходимо решать в настоящее время.

Цель исследования: изучить и определить ресурсный потенциал развития туризма в Орловском регионе.

Задачи: изучить туристский рынок Орловской области; рассмотреть проблемы и перспективу развития внутреннего туризма в Орловском регионе.

Научная новизна исследования состоит в том, что рассматривается возможность введения новых технологий, нацеленных на эффективное использование ресурсов района.

Природа Орловщины уникальна и разнообразна, характеризуется разнообразием рельефов, климатических зон, животного и растительного мира. Географически территория области уникальна водоразделом трех речных бассейнов - Деснянского, Волжского и Донского. Помимо этого, имеется достаточный потенциал для развития сельского, экологического туризма и т.д.

В Орловской области рейтинг популярности различных видов и направлений въездного и внутриобластного туризма на сегодняшний день выглядит следующим образом:

- 1) культурно-познавательный туризм - 43 %;
- 2) природно-экологический туризм - 35 %;
- 3) лечебно-оздоровительный туризм - 7 %;
- 4) деловой туризм - 5 %;
- 5) паломнический туризм - 4 %;
- 6) событийный туризм - 3 %;
- 7) спортивный туризм - 2 %;
- 8) сельский туризм - менее 1 %.

Одна из главных проблем региона – отсутствие комфортной инфраструктуры. Это недостаточная социально-экономическая эффективность использования имеющегося туристско-рекреационного потенциала Орловской области, вследствие ограниченных возможностей гостиничной, инженерной, коммуникационной и дорожно-транспортной инфраструктуры, а также недостаточная привлекательность и известность туристского продукта нашего региона.

Недостаточное информированность о направлениях туризма в Орловской области еще одна проблема, которая мешает развитию регионального туризма.

Заключение.

Мы надеемся, что использование сильных сторон туристской отрасли региона и целенаправленное воздействие на решение проблем помогут успешному исполнению Программы, а ее реализация, в свою очередь, будет способствовать:

- а) привлечению дополнительных государственных и частных инвестиций в туристскую отрасль;
- б) созданию дополнительных рабочих мест, в том числе в сельской местности;
- в) увеличению вклада туристской отрасли в ВВП региона и налоговых отчислений в бюджеты всех уровней;
- г) развитию региональной туристской инфраструктуры;
- д) улучшению имиджа Орловской области как региона, привлекательного для туризма и инвестиций;

е) оздоровлению населения области.

Литература

1. Официальный туристический портал Орловской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://visit-orel.ru/>
2. Рудникова Н.П. К вопросу об оценке рекреационного потенциала территории / сборник научных трудов «Проблемы сервиса и туризма»// Саратов: СГТУ, 2011. С. 52-54.

СОЗДАНИЕ ВИЗИТ-ЦЕНТРА ПО ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

К.А. Зимарин

Россия, МБОУ СОШ № 45 имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: zimarina.a@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Гурова, учитель МБОУ СОШ № 45

имени Д.И. Блынского г. Орла

e-mail: elenapfzw@yandex.ru

Считаю, что создание визит-центра по особо охраняемой природной территории необходимо.

Цель: познакомить посетителей с охраняемой природной территорией.

Задача: организация работы по экологическому просвещению.

Новизна работы, заключается в том, что в данном центре каждый может узнать о достопримечательностях города, культурных площадках и, конечно же, посетить экологическую тропу на ООПТ.[2]

Центр объединит в себе две ключевые роли: научно-исследовательскую и эколого-просветительскую.

В здании визит-центра могут быть размещены объекты (рисунок 1, 2).

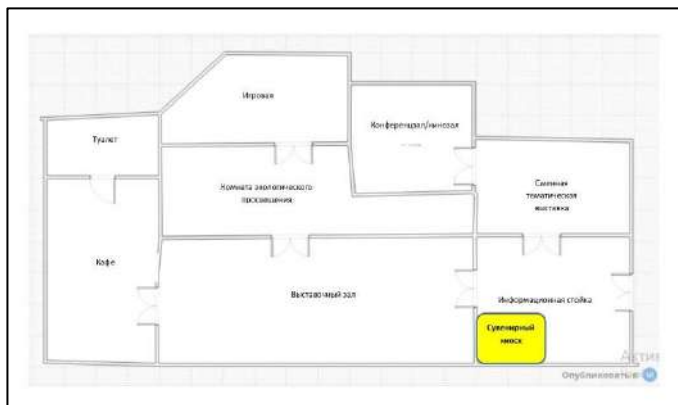


Рисунок 1-Объекты внутри помещения

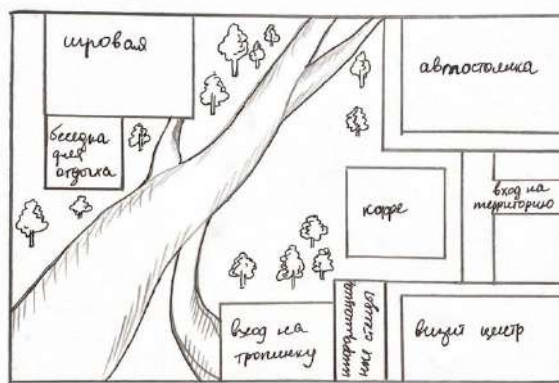
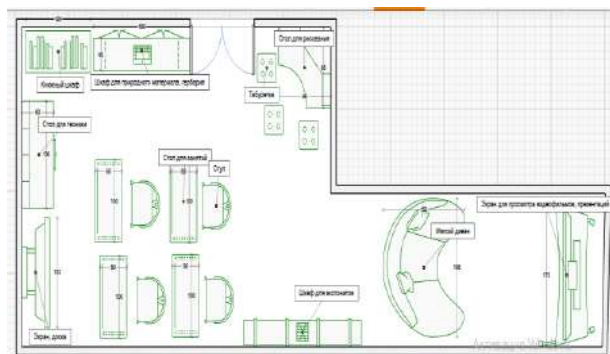


Рисунок 2-Объекты на территории

Визит-центр рассчитан на индивидуальных и групповых посетителей. На территории визит-центра будут проходить экскурсии, занятия с детьми, мастер-классы по гончарному делу, росписи глиняной игрушки.[1]

Здесь посетитель может получить квалифицированную консультацию по поводу основных достопримечательностей, имеющих на ООПТ, записаться на экскурсию, посетить кафе, приобрести буклеты, карты и сувениры. [3]

В комнате экологического просвещения - просмотр слайдов, видеофильмов, проведения познавательных занятий. Посетитель может некоторые экспонаты рассмотреть, потрогать руками. (рисунок 3)



Игровая комната предназначена для проведения занятий с дошкольниками и младшими школьниками. Помещение оборудовано как игровой полигон. Здесь будет проходить интерактивное обучения, где все можно будет трогать руками. (рис.4)



Рисунок 24-Игровая комната

Я решил, что в этом визит-центре должна появиться диорама «Бобры». В создании диорамы предполагается использовать природный материал: настоящую хатку, смонтированную плотину. В диораме обязательно присутствие чучело бобра, а также рисунки, отражающие род их занятий. (Рисунок 5).[5]



Визит-центр является отправной точкой, откуда берет начало экологическая тропа. Важнейшая задача центра для посетителей - является организация работы по экологическому просвещению. Визит-центр – это место встреч и общения, проведения досуга и даже психологической реабилитации.

Вся информация и услуги, которые оказываются центром, призваны содействовать развитию экологического туризма на ООПТ и экономическому развитию Орловского региона в целом. Сам центр должен быть интегрирован в региональную сеть организаций по экотуризму. [4]

Добро пожаловать!

Литература

1. Л.В. Ильина, С.Ю. Королевская «Разработка концепции визит-центра» –М: ООО «Р.Валент», 2007г.
2. В.П. Чижова «Экологические тропы – от идеи до проекта» - М: ООО «Р.Валент», 2007г.
3. Л.В.Ильина «Как сделать визит-центр или опыт работы заповедников и национальных парков» - М:Экоцентр «Заповедники», 2001г.
4. Бугаков В.П. «Разработка проекта туристско-информационного визит-центра ООПТ» - <https://elibrary.ru/item.asp?id=38572651>, 2018г.
5. Артемьев А.И. «Роль визит-центра ООПТ в развитии экотуризма и экопросвещения» - <https://www.youtube.com/watch?v=iiVX39iu-Tg&t=70s>, 2021 г.

РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА ДЕНДРАРИЯ МБОУ-СОШ №50

А.И. Иванилова

Россия, МБОУ – СОШ № 50 г. Орла

alinainana@mail.ru

Научные руководители: В.И. Аношина, методист БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»

Е.В. Миляхина, учитель биологии МБОУ – СОШ № 50 г. Орла

Этот проект актуален в наше время, ведь современных детей зачастую привлекает виртуальный мир, и они не представляют, насколько интересна реальная живая природа. Для туристической поездки необходимы время и средства, но можно увидеть экзотические растения, путешествуя по родному городу. Тем более, что растения из далеких стран «прописались» в школьном дендропарке.

Цель проекта: разработать экскурсионный маршрут по дендрарию МБОУ-СОШ №50 г. Орла

Задачи проекта:

1. Изучить методику проведения экскурсий для детей.
2. Изучить растения на школьном участке.
3. Составить интересный экологический маршрут.

Значимость и новизна проекта:

Формат экскурсий далеко не новый в современном мире, ведь он был внедрён в учебный процесс ещё в конце 18 – начале 19 веков. Но важность практических и наглядных занятий трудно переоценить, они формируют мировоззрение человека, его интерес к экологическому туризму, а начать можно с экскурсии по собственной школе. Более того, подрастающий дендропарк становится интересным объектом для посещения как жителями, так и гостями нашего города.

Биологическая экскурсия – это наглядное изучение растений, животных и прочих предметов окружающего мира в естественной или искусственно созданной среде, где их можно увидеть собственными глазами и потрогать. На практике мы узнаем о классификации растений, о строении, о пользе и особенностях.

В нашем пришкольном дендропарке посажено огромное видовое разнообразие растений. Всего 40 семейств, более 150 видов культурных и дикорастущих растений. Есть коллекция хвойных растений, растений Красной книги Орловской области, суккулентов и ксерофитов, ореховых культур, манголий, декоративных кустарников, сириганий, розарий, плодовых и чайный сады.

Для проведения экскурсии мы выбрали растения, родиной которых является Дальний Восток России, так же они встречаются в Китае, Корее, Японии.

Для показа экскурсантам мы используем растения из 11 семейств: Барбарисовые, Гинкговые, Гортензиевые, Кипарисовые, Магнолиевые, Маслиновые, Ореховые, Пионовые, Розоцветные, Сапиндовые, Сосновые.

Среди этих растений есть лекарственные, плодовые, медоносные, редкие, занесенные в Красную книгу России и региональные Красные книги.

Я, как экскурсовод, проведу группу ребят по собственному маршруту и познакомлю их с ботаническим миром путём увлекательных рассказов и интересных интерактивов, которые нужны для вовлечения людей в процесс обучения: слушатели составят паспорт дерева, определяют вид растения, узнают о его особенностях.

Итогом моей работы является разработанный маршрут экскурсии и интерактивные задания к ней. Таким образом, мы создали новую экскурсию, что повышает уровень заинтересованности туристов в посещении нашего города.

Литература

1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2013.

2. Державина Н. М. «Осенняя экскурсия по ботанике» (методическое пособие для студентов, школьников, преподавателей вуза, школьных учителей) Орёл. 2000 г., 56 страниц.

3. Квартальнов В.А. Современные концепции социального туризма: Новые цели и культурные сдвиги: Социально-экономическая структура туризма / В.А. Квартальнов. - М., 2009. - 257 с.

4. Маринин М.М. Туристский бизнес и государство Актуальные проблемы туризма. Концепции развития туризма. - М.: РИБ «Турист», 2001. - С. 55-60.

5. Никишов, А.И. Методика обучения биологии [А.И. Никишов, / 2014.- 230.

6. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии / [И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; | Экскурсия как важная форма обучения биологии. 2008. 280 с.

ПО СЛЕДАМ СМУТНОЕ ВРЕМЕНИ. ПРОКЕТ РАЗРАБОТКИ ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА

В.М. Королёв

Россия, МБОУ – СОШ № 24 г. Орла

e-mail: shkola.24.54@mail.ru

Научный руководитель: С.Е. Прохорова учитель истории МБОУ – СОШ

№ 24 г. Орла

e-mail: prosvett2013@yandex.ru

В последнее время в нашей стране растёт интерес к внутреннему туризму. Если сам город Орёл является литературной столицей России, то Орловская область и малые города просто кладёзь для исторических экскурсий. История Смутного времени знакома каждому школьнику, но большинство событий, которые мы учим в школе, происходят в Москве, Туле, Калуге, Тушино, Нижнем Новгороде, Троице-Сергиевом Посаде. В нашем крае в начале Смутного времени разворачивались события не менее интересные. Цель нашей экскурсии развить интерес к местной истории, гордость за свою малую Родину и сопричастность орловского края к знаковым событиям.

Мы предлагаем однодневную экскурсию для групп и индивидуальную.

Экскурсия предназначена для всех, кто интересуется историей, студентов, школьников.

Этапы экскурсии	время	Краткое информационное содержание
Вводный этап Выезд из Орла в Кромы	40 минут	Что такое смутное время? Время Смуты в истории России. Причины Смуты. Личности; царевич Дмитрий, Борис Годунов, бояре Романовы, Василий Шуйский. Загадка Самозванца. Орловский царик-Лжедмитрий II.
Приезд в Кромы. Обзорная экскурсия по городу. Чай в кафе.	90 минут 30 минут свободное время	Пеший маршрут в место нахождения крепости Кромы. Противостояние сил русского войска Бориса Годунова и казачьего атамана Корелы с ноября 1604г. до апреля 1905. Знакомство с символом Кром - сливами
Переезд из Кром в Болхов. Обед.	90 минут	Триумф Самозванца. Путь из Путивля в Кромы , Орёл, Болхов. История Болхова. Вотчина князей Милославских.
Обзорная экскурсия по Болхову. Посещение храмов.	90 минут свободное 1 час	Пеший маршрут по Болхову. Пребывание Самозванца в Болхове. История строительства Спасо – Преображенского собора и Рождество – Богородичного Троицкого Оптиного монастыря. Село Ильинское - вотчина князей Милославских.
Возвращение в Орел	1 час	Наш край в 1606 - 1613 г. Восстание Болотникова. Лжедмитрий II – орловский царик. Орел под пятой польско-литовских интервентов. Лисовский и лисовчики. Конкурс-игра «Знатоки истории нашего края в период смутного времени»

Литература

1. Интернет –ресурс «Военное обозрение» статья Казацкие Кромы: триумф атамана Корелы 2. С.Ф. Платонов Лекции по Русской истории. 1993 год. Москва, «Высшая школа»
3. В.М. Неделин. Орёл изначальный, «Вешние воды».2002 год
4. В.М. Неделин. Архитектурные древности орловщины. Орёл. 1992г.
5. Орёл из века в век. ОРАГС 2003 г.
6. История орловского края с древнейших времён до конца XIX века. Учебник, Орёл «Вешние воды».
7. Орёл. Храмы. Улицы. Монастыри. Орёл, «Вешние воды» 2002г.
8. А Боханов /Борис Годунов. Великие исторические персоны, Москва, «Вече» 2012 г.
9. Яндекс карты.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ НАРЫШКИНСКОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

С.И. Логинова

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский
технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного образования
детского технопарка «Кванториум»
e-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. Экологический туризм является одним из самых перспективных видов туризма в Российской Федерации. В работе разработан экологический маршрут для Нарышкинского природного парка, стендовое оснащение тропы, набор дидактического материала.

Актуальность. В настоящее время в условиях все более усиливающегося прессинга на территории важным является поиск таких форм взаимодействия с природной средой, которые бы не только удовлетворяли потребность населения в восстановлении духовных и физических сил, но и выполняли экологические и воспитательные функции. Такой формой, по нашему мнению, является экологическая тропа [3].

Экологический туризм – это путешествия с ответственностью перед окружающей средой по относительно ненарушенным природным территориям. Грамотно построенный экологический туризм содействует охране природы и обеспечивает активное социально-экономическое участие местных жителей [1]. Среди главных особенностей экологического туризма можно выделить: изучение природы, подразумевающее получение туристами новых знаний; сохранение экосистем, требующее соответствующего поведения группы на маршруте; получение эстетического удовольствия от природных объектов [2].

Развитие экологического туризма поможет людям ближе познакомиться с уникальными местами Орловской области, осознать их ценность, поднять экологическую культуру среди населения.

Цель. Создание экологической тропы по территории Нарышкинского природного парка со стендовым оснащением и разработка сопутствующих дидактических материалов.

Задачи: проведение исследовательской работы по изучению природных комплексов и природных компонентов; разработка экологической тропы: макеты информационных стендов, табличек, указателей; разработка экскурсионного маршрута по экологической тропе; подбор дидактических, образовательно – познавательных и развлекательных материалов для прохождения по экскурсионному маршруту.

Конечный продукт. Специально - оборудованный маршрут, проходящий через различные природные объекты, будет использоваться в целях развития экологического туризма и образования, экологической этики.

Ожидаемый результат. Развитие внутреннего туризма. Повышение экологической грамотности населения, формирование экологической культуры, развитие устойчивого интереса к природе родного края, к ее изучению, а также формированию активной гражданской позиции в вопросах сохранения природных экосистем.

Целевая аудитория. Жители и гости города Орла и близлежащих сельских поселений, паломников Вятского посада. Особенное значение данный маршрут имеет для экологического воспитания школьников, обучающихся средних и высших образовательных учреждений города Орла и Орловского района.

Материалы и методы: данные предоставленные Управлением по государственной охране объектов культурного наследия Орловской области, Управлением экологической безопасности и природопользования Орловской области, научные статьи, информация интернет ресурсов. Были применены методы: монографический, анализа, синтеза, дидактический.

Выводы. Нарышкинский природный парк благодаря своей экологической ценности может стать базой экологического воспитания жителей Нарышкинского и Орловского районов и др. территорий; Разработанная экологическая тропа может разнообразить региональный туризм; Разработанный маршрут пригоден для семейного отдыха и туризма выходного дня; Маршрут охватывает широкий круг населения в возрасте от 7 лет; Размещение познавательно-развлекательной информации на стендах экологической тропы расширит кругозор отдыхающих и сделает маршрут более увлекательным; Буклет-путеводитель по экологической тропе, содержащий основную энциклопедическую информацию поможет усвоению новых знаний; Информационные стенды, баннеры, буклеты естественнонаучного, экологического, развлекательно-познавательного характера способствуют экологическому воспитанию и развитию экологического туризма.

Разработанная экологическая тропа поможет удовлетворить растущий спрос на внутренний экотуризм и повысить экологическую культуру широких масс населения.

Литература

1. Биржаков М. Б. Введение в туризм: учеб. пособие / М. Б. Биржаков. – СПб.: Издательский дом "Герда", 2000. – 311 с
2. Кекушев В.П., Сергеев В.П., Степаницкий В.Б. Основы менеджмента экологического туризма: учеб. пособие, - М.,2001.
3. Маладаева О. К., Цырендоржиева Т.Б. Экологическая тропа как форма экологического образования и оптимизации рекреационной деятельности // Вестник Бурятского Государственного Университета. Биология, география. 2010. №4. С. 45-47.

УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ, ФИЗИКИ В МБОУ – ЛИЦЕЕ № 4 Г. ОРЛА

А.В. Луконина

Россия, МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Научные руководители: Л.А. Андреева, учитель МБОУ – лицей № 4
г. Орла

И.М. Чапкевич, учитель МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Актуальность: 2022 год юбилейный: лицей отмечает 95-летие, а школьный музей отмечает 30-летие. Информация и память о школьных учителях должна быть сохранена для будущих учеников нашей школы. В моей большой семье было много учителей разных классификаций. Но больше всего было учителей математики, информатики, физики. Именно поэтому я выбрала учителей МИФ для изучения их педагогических путей.

Целью исследования является сохранение памяти о педагогической деятельности учителей математики, информатики, физики (МИФ) нашего лицея.

Для достижения этой цели необходимо было решить следующие **задачи**: собрать и изучить материал об учителях лицея, провести анкетирование учителей МИФ, систематизировать собранный материал, оформить и представить мультимедийный проект, изготовить продукт проекта.

Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что материалы этого проекта позволят пополнить архив школьного музея.

Объект исследования-учителя МИФ нашей образовательной организации, а **предмет их** педагогический путь.

Для достижения своей цели я изучила соответствующий материал в экспозиции и архиве музея. Для уточнения некоторых важных моментов я обратилась к секретарю МБОУ-лицей №4.

И таким образом я узнала, что в нашей образовательной организации 69 педагогов. После выбора определенной специальности учителей, я создала специальную анкету (рисунок 1) для преподавателей и попросила их ответить.

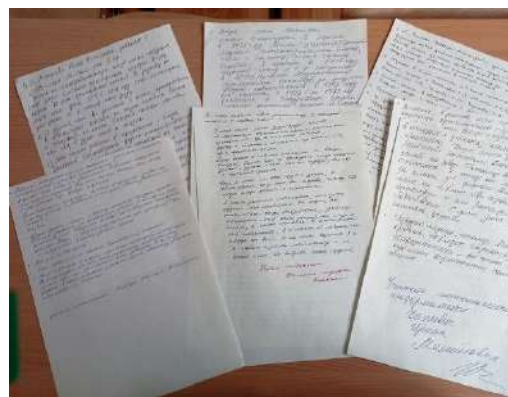
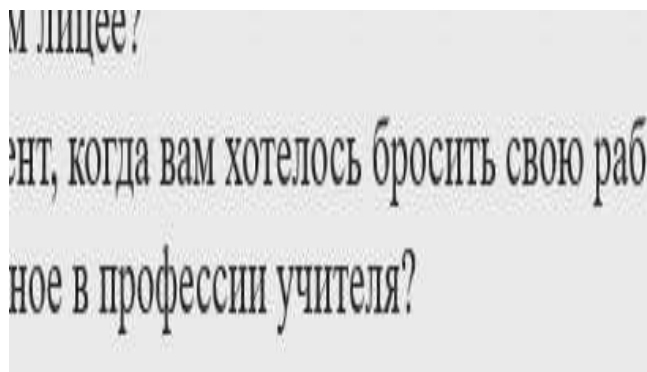


Рисунок 1 – вопросы для анкетирования и сами анкеты

Результаты анкетирования после изучения были визуализированы.

Мне было очень интересно собирать материал, общаться с учителями и изучать их ответы на вопросы анкеты. Приятно осознавать, что в школьном музее будут храниться собранные материалы. Знание истории школы помогает нам в изучении нашей Родины, знакомит с историей образования. Любовь к своей школе помогает нам вырасти гражданами, истинными патриотами своей Родины.

Было создано печатное издание для нашего Музея истории школы.

Литература

1. Артефакты школьного музея
2. Интервью с учителями

ОРЛОВСКИЕ НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ

В.А. Ревякина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: 09.az.19832005@gmail.com

Научный руководитель: Т.Е. Ветрова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: tat-ro300578@yandex.ru

Аннотация: Народная культура, традиции, творчество – это истоки России, ее душа и основы самобытности. Народные промыслы, традиции, песни, танцы, сказки продолжают нести то, что тысячелетия назад сформировало особенную русскую цивилизацию. Даже все то, что было

принесено к нам извне все вписала в себя народная культура, переработала и сделала своей частью. Важно сохранять и передавать из поколения в поколение народные традиции и творчество.

Искусство русского народа чрезвычайно многообразно по своим видам и жанрам, формам и местным особенностям. Из глубины веков, из глубины поколений пришло к нам декоративно-прикладное искусство, которое сформировалось в народной среде. Сегодня в регионах России возрождается народная культура. И Орловщина не исключение. Очень отраднo, что интерес к народному творчеству растет год от года. И очень важно не утратить то, что дошло до нас от предков, воспринять и передать последующим поколениям.

Целью нашей работы стало создание интерактивной карты народных промыслов Орловской области.

Свою работу мы начали с опроса студентов техникума, которым задали следующие вопросы: 1) Знаете ли вы, что такое народные промыслы? 2) Какими народными промыслами известна Орловская область?

Было опрошено 47 студентов 1 и 2 курсов. Из них 80% знакомы с понятием народных промыслов, остальные затруднялись с ответом. Большая часть опрошенных из известных орловских промыслов назвали мценское кружево и вышивку «орловский спис», немногие вспомнили еще плешковскую глиняную игрушку.

Стало очевидно, что необходимо познакомить с орловскими народными промыслами не только гостей Орловщины, но и ее жителей.

Следующим шагом нашей работы стал сбор и анализ информации. Мы выяснили, что особенностью формирования Орловских народных промыслов можно назвать удаленность земель от центров государственности, позднее принятие христианства, что позволило дольше сохранить традиционные символы, обычаи и традиции, которые нашли отражение в народных промыслах. На территории области сохранились и развиваются такие виды искусства, как резьба по дереву, домовая резьба, изготовление мебели из лозы, ковро ткачество, плетение мценского кружева, создание плешковской и чернышенской игрушки из глины, изготовление чернолощеной посуды из распоповской глины, плетение из соломки, пеньки, вышивка в стиле орловского списка и создание ливенских гармошек.

Обобщив всю имеющуюся информацию, мы создали интерактивную карту Орловской области, на которую нанесли места распространения Орловских промыслов. При клике на значок через систему гиперссылок можно увидеть информацию о каждом народном промысле и изображение образца. При клике на «шагающего человечка» открывается туристический маршрут с информацией об удаленности от г. Орла, временем в пути до места, рекомендуемого к посещению (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Интерактивная карта: первая страница и слайд с информацией о народном промысле

Данный проект может быть интересен всем, кто интересуется краеведением, туризмом и историей Орловской области.

Литература

1. Афанасьев Н.Е. Орловская область. Тула, 1970
2. За страницами учебника географии. Под ред. Сараевой А.М., Сханова Л.В. М., 2004
3. Народное искусство и традиции Орловщины. - [Информационный ресурс] – Режим доступа: https://www.tourism-orel.ru/istoriya_i_kultura/iskusstvo_i_traditsii
4. Народные промыслы Орловской области. - [Информационный ресурс] – Режим доступа: https://orel-m.blogspot.com/2015/03/blog-post_4.html
5. Чапкевич Е.И. История Орловского края. Орел, 2004

УСАДЬБА ШАТИЛОВЫХ В СЕЛЕ МОХОВОЕ

А.О. Саньков

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: babask2019win@mail.ru

Научный руководитель: О.А. Масошина, учитель истории БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: oamusalitina@mail.ru

«Это, наверное, самое замечательное хозяйство в России...»

Л.Н. Толстой

В каждом регионе нашей необъятной страны есть места, которые лучше всего передают его атмосферу, рассказывают об историческом и культурном наследии, знакомят с местными достопримечательностями. Русская дворянская усадьба – это не только уникальный памятник архитектуры, истории и культуры. Это памятник образа жизни целой эпохи, которую уничтожили революционные потрясения XX столетия. Сегодняшнее поколение, увы, мало что знает о прервавшихся традициях усадебной жизни. А ведь это культурное наследие не только отдельного города, села, но и всей нашей страны. Это то,

чем нужно гордиться. Поэтому мы в своей работе решили обратиться к одному из имений русского дворянства в орловской глубинке и проложить к нему туристический маршрут.

Цель работы: создание туристического маршрута село Моховое Новодеревеньковского района – усадьба Шатиловых.

Задачи работы:

- изучить и систематизировать информацию по истории дворянского рода Шатиловых;

- выявить особенности архитектурного ансамбля усадьбы и систематизировать имеющиеся исторические сведения, определяющие привлекательность туристического маршрута в бывшем имении дворян Шатиловых в Орловской области;

- популяризация культурного наследия и исторической значимости усадебного комплекса Шатиловых в селе Моховое Новодеревеньковского района на Орловщине.

Бывшее имение дворян Шатиловых, расположено недалеко от старинного русского города Новосиль, в селе Моховое на территории нынешнего Новодеревеньковского района Орловской области (примерно в 100 км от Орла). Село Моховое, лежавшее у мшистых полей близ речки Раковки, в 1672 году досталось дворянам Шатиловым, потомкам литовского рода Шатило, перешедшим на государственную службу в Москве. Первыми владельцами села стали братья Федор и Авдей Шатиловы. [2] Первый дом, как и первая церковь были деревянными и не сохранились. В 1820-х годах произошло знаковое для усадьбы событие – управляющим в нее был приглашен немец Франц Христианович Майер, который приобрел особую известность достижениями в области искусственного разведения лесных плантаций. Под его руководством в Моховом был создан питомник хвойных растений, в том числе и таких, которые ранее в средней полосе России не произрастали. Он же обучил искусству лесоразведения одного из владельцев усадьбы, Иосифа Николаевича Шатилова, который сам стал видным специалистом в области наук о природе и президентом Императорского московского общества сельского хозяйства. Напечатал более 50 брошюр, статей и докладов по различным вопросам сельского хозяйства. Был одним из инициаторов организации Петровской земледельческой и лесной академии, ныне Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева.

Имение Шатиловых являло собой образцовое хозяйство. В нём производилось осушение болот, на месте которых сажался лес, устраивались огороды, активно применялась мелиорация, широко использовались машины и удобрения. Шла работа по проведению мероприятий передовой для того времени агротехники. Разводился племенной скот. [1] Тогда же в Моховом создается уникальный усадебный комплекс. К 1857 году он включал помещичий дом, фамильная церковь Шатиловых во имя Казанской Божией Матери, дом управляющего, дом для служащих, контора, конюшни, манеж.

Настоящей гордостью хозяев имения стал большой парк «Колок», примыкающий к усадьбе, в основе которой была лишь небольшая дубовая

роща. Посадкой и планировкой парка занимался Майер, который проявил в этом деле высочайшее искусство. Парк состоял из рукотворно посаженных чрезвычайно разнообразных пород деревьев, произраставших в различных по местоположению условиях, в своеобразных комбинациях. Семена для лесонасаждений собирались с местных посадок и закупались за границей. [1] В настоящее время парк занимает 14 га. Рельеф территории парка ровный, а композиционным ядром выступает двухэтажный усадебный дом с двумя флигелями, фланкирующими парадный двор прямоугольной формы. Здесь был разбит партер из декоративного кустарника. К юго-западу от парадного двора начинается собственно парк, напоминающий по форме полуовал, примыкающий северной стороной к парадной и хозяйственной части усадьбы. По границе проходили ров и вал, обсаженные кустами сирени и рядом деревьев, параллельно валу, шла липовая аллея. Планировка парка сохранилась фрагментарно, и представить себе ее общую структуру трудно. Но отдельных элементов планировки и старо возрастной растительности в парке довольно много. [3]

Помимо парка Майер на склонах балок и оврагов начинает высаживать большие плантации искусственного леса. В 1839 году в пойме речки Раковки закладывается открытый орошаемый питомник для выращивания саженцев древесных пород. Питомник, удовлетворял потребности лесоразведения почти всех имений в окрестных губерниях и счёт шёл на сотни тысяч и миллионы разнообразных саженцев. В 1896 году сын Иосифа Николаевича Иван передал государству 65 десятин земли, на которых организовали научную семеноводческую опытную станцию Шатиловская, которая стала одним из первых в России опытных полей, где проверялись и совершенствовались новые сельскохозяйственные идеи. В 1919 году главный дом разрушили. В то же время советская власть выделила под семеноводство около 2 тыс. десятин. В 1930 году закрыли церковь.

Во время Великой Отечественной войны постройки усадьбы были значительно повреждены в ходе отступления немецких войск. В 1988 году сельскохозяйственная опытная станция в Моховом прекратила свое существование. Приказ о ее восстановлении был подписан в 1996 году, а с 1998 года на базе станции Российская академия сельскохозяйственных наук проводит научно-методические семинары с приглашением широкого круга ученых и специалистов сельскохозяйственного производства. Опытная станция в Моховом до сих пор использует постройки шатиловских времен. Часть бывшей усадьбы Шатиловых работает в наши дни как музей, посвященный Шатиловым, быту и укладу моховских крестьян, лесоводству. В нем есть экспозиция истории гончарного дела и работ орловских мастеров гончарного искусства «Времена орловской керамики», представлены подлинники документов, отчеты об исследованиях и оборудование, которые использовали ученые того времени. Например, машинка для сортировки семян, микроскоп, приборы для измерения высоты дерева и арифмометры для математических вычислений. Здесь есть подлинные этнографические экспонаты. Например, старинный кованный сундук, полный традиционной одежды, старинная мебель,

посуда. Представлена экспозиция об известном скульпторе Борисе Орловском, который в свое время был крепостным Шатиловых, и вырос в селе Моховом. Одна из известных скульптур автора украшает Адмиралтейскую колонну на Дворцовой площади в Санкт-Петербурге.

Таким образом, мы приходим к выводу, что усадебный комплекс Шатиловых в селе Моховое, включающий тысячи гектаров леса, живописный парк со старинными деревьями, здания частичной сохранности, приусадебную территорию, церковь Казанской Божией Матери с захоронениями Ф.Х. Майера и И.Н. Шатилова представляет собой уникальный историко-культурный памятник, не имеющий аналогов на Орловщине. Уцелевшее наследие архитектурного и природного комплекса усадьбы и история Шатиловской сельскохозяйственной опытной станции делает эти места достаточно привлекательными для развития экскурсионной жизни орловского туризма.

Литература

1. Архангельская Т.Н. Л.Н. Толстой – Пути. Дороги. Лица (Л.Н. Толстой и Орловский край). – Орёл: Издательский Дом «Орловская литература и книгоиздательство» (ОРЛИК»). Издатель Александр Воробьев. 2005. – 188 с.

2. «Исторический багаж» - историко-просветительский проект, посвященный истории отдельных городов и деревень России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://историческийбагаж.рф/post/usadba-mohovoe-155>

3. Официальный сайт администрации Новодеревеньковского района. Музей истории Шатиловской сельскохозяйственной опытной станции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adminnovod.ru/index.php?katalog=econom&id=806>

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ УСЛУГ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Г.К. Сапелкин

Россия, МБОУ СОШ № 23

Научный руководитель: И.А. Барановская, к.т.н., доцент,
доцент кафедры сервиса ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С.Тургенева»
e-mail: baranowskaia.ira@yandex.ru

За последние десятилетия развитие науки и техники набирает феноменальные обороты. Каждый год наука становится все более продвинутой, а техника может сделать намного больше, чем ее предшественники.

В качестве инновации в сфере услуг, в том числе и в образовании выступает результат инновационной деятельности, который способен более эффективно удовлетворять общественные потребности.

Наука и образование взаимосвязаны: наука дает образованию содержание и определяет способы формирования личности в процессе обучения и воспитания; образование обеспечивает науку творческими личностями, способными посвящать свою жизнь поиску истины.

Инновации в образовании приоритетны для государств, заинтересованных в системном экономическом развитии, усилении роли науки, улучшении благосостояния населения и снижении социальной.

Подобные инновации в профессиональном образовании в век научного прогресса стали особенно актуальными и востребованными, в том числе и в сфере услуг.

Цель исследования: проанализировать связь науки и технологий в сфере услуг и жизнедеятельности человека.

Задачи:

1. изучить применение инновационных технологий в сфере услуг;
2. рассмотреть вопросы взаимосвязи науки и образования.

Научная новизна исследования состоит в том, что рассматривается инновационная деятельность в сфере услуг и жизнедеятельности человека.

В последние несколько десятилетий в большинстве развитых стран сектор услуг развивался все более быстрыми темпами, опережая рост промышленного производства. Инновация является ключевым элементом экономического роста. Мировая практика показывает, что инновации, и, в частности, внедрение новых методов сотрудничества с клиентами, которые приносят дополнительный доход и прибыль, являются необходимым условием выживания, поддержания конкурентоспособности и дальнейшего процветания рынка услуг.

Основные нововведения включают новые виды услуг и формы обслуживания клиентов, которые могут изменять внутреннее содержание организации на основе требований потребителей в соответствии с интересами производителей, структурой инновационного процесса и параметрами инноваций в процессе распространения.

Кроме того, существуют так называемые частичные инновации, которые улучшают некоторые связи и аспекты процесса обслуживания:

- Медицина: дистанционный врач, Медико-санитарные беспилотники.
- Транспорт: «умные» дороги.
- Сфере недвижимости: виртуальные туры по домам и квартирам.
- Торговля: Анализ качества продуктов питания с помощью изображения.

Внедрение новых видов услуг и прогрессивных форм обслуживания способствует повышению эффективности работы предприятий. Экономический эффект от внедрения выражается в увеличении прибыли за счет снижения себестоимости услуг (самообслуживание на фабриках химчистки одежды) или роста популярности новых услуг и спроса на них и т. д.

Следует отметить, что при сертификации многих услуг показатели времени и качества их выполнения являются основными.

Заключение.

Каждый день мы узнаем о новых достижениях науки и техники: пересадка искусственных органов, клонирование, оптическое волокно, кредитные карточки, компакт-диски, автоматизированный перевод с иностранных языков, беспроводные системы связи, геновая инженерия, обучение на расстоянии, космический туризм. Новые технологии влияют на нашу жизнь и деятельность предприятий, производящих товары и услуги.

Литература

1. Линкин, А. С. Развитие науки и техники и его влияние на человечество / А. С. Линкин. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 2 (240). — С. 399-401. — URL: <https://moluch.ru/archive/240/55400/> (дата обращения: 03.05.2022).
2. Пузакова А. А. Влияние развития техники и технологий на жизнь людей // Молодой ученый. — 2015. — № 20. — С. 635–640.
3. Общество и научно-технический прогресс [Электронный ресурс] — [<http://www.lodo.ru/parts/part4.html>] .

РАТНЫЕ ПОЛЯ РОССИИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ШКОЛЬНОГО ТУРИЗМА

Судакова В.

Россия, МБОУ СОШ № 17 г. Орла

e-mail: sudakovaando@i-dist.ru

Научный руководитель: Лунина Н.В., учитель истории и обществознания

МБОУ СОШ № 17 г. Орла

e-mail: lunina_nv@mail.ru

«Любить Родину – значит
знать её».

Белинский В. Г., русский
мыслитель, писатель,
литературный критик,
публицист,
философ-западник XIX века.

Актуальность. Русская пословица гласит «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Эта выверенная мудростью народа истина как нигде применима в изучении истории. Изучая важные исторические события прошлого нашей Родины, конечно же стоит обратить внимание на возможность посещения обучающимися мест ратной славы России. Такими, на мой взгляд, являются поля боевой славы, где в разные периоды своей истории Российское государство отстаивало свое право на существование.

Цель проекта: составить туристический маршрут по ратным полям России.

Задачи проекта:

7. Изучить историю появления ратных полей России: Куликова, Бородинского и Прохоровского полей.

8. Проанализировать географическое положение Ратных полей России.

9. Изучить литературу по истории, касающуюся событий Куликовской, Бородинской битв и Прохоровского сражения.

10. Совершить туристические поездки по всем трем полям боевой славы России.

11. Изучить сайты музеев-заповедников ратных полей России.

12. Составить альбомы, посвященные ратным полям России.

13. Составить туристический маршрут школьного туризма - «Ратные поля России».

Объект исследования – направления школьного туризма.

Предмет исследования – ратные поля России как объекты школьного туризма.

Источники информации при проектировании: интернет ресурсы, литература по истории ратных полей России, туристические поездки по объектам изучения, сайты музеев.

Для достижения данной цели мы использовали **метод** информационного поиска сведений, анализ информации.

Значимость и новизна данного исследования в том, что работа будет полезной и познавательной для любого человека, который изучает историю России и интересуется наглядным ее изучением. Места боевой славы нашей Родины – это центр информации основных вех Отечественной истории. Посещение данных историко-туристических объектов позволяет наглядно представить ход событий, способствует нравственному и духовному воспитанию личности, расширяет кругозор.

География проекта: Орловская область, Тульская область, Московская область, Белгородская область.

Куликово поле. Музей-заповедник «Куликово поле» посвящен одноименной битве, произошедшей 8 сентября по старому стилю 1380 года между русскими войсками под предводительством великого князя владимирского и московского Дмитрия Ивановича Донского и монголо-татарскими войсками под командованием темника Мамаю. Именно на Куликовом поле, у впадения реки Непрядвы в реку Дон была одержана первая крупная победа русских войск на монголами. Она дала надежду однажды избавиться от ненавистного ига. Музейный комплекс «Куликово поле» находится в 251 километре от города Орла. Среднее время нахождения в пути – 4 часа. В соответствии с требованиями перевозки несовершеннолетних туристическую однодневную поездку из Орла организовать возможно. 17 сентября 2022 года я совершила замечательное путешествие на первое ратное поле России - Куликово поле[6]. Находится оно в соседней с нами Тульской области. История

России полна войн и сражений с самыми разными зарубежными захватчиками. Но Куликовская битва занимает в этом ряду особое место. Именно тут возникло понимание того, что разрозненные княжества не могут противостоять хорошо вооруженным противникам, а вместе Русь — это великая сила! Особенно поразила воображение спроектированная Карлом Брюлловым стела, находящаяся на Красном холме! 17 сентября 2022 года в музее-заповеднике была проведена 26-я реконструкция Куликовской битвы. Именно на реконструкции можно увидеть русских витязей, монголо-татар во всем блеске их средневекового вооружения. Сражались и конные воины, и пешие. Дух захватывали события битвы 1380 года! Ну а мне даже доверили поддержать меч! Кроме реконструкции битвы в этот день на поле работает ярмарка мастеров, происходят театрализованные представления, работает полевая кухня и т.д. Развлечение по вкусу могут найти абсолютно все. Самое главное — это, конечно, экскурсия. На территории музея-заповедника имеется храм и музей, где туристов ждут очень информативные экспозиции.

Бородинское поле. Музей-заповедник «Бородинское поле» — памятник Отечественной войны 1812 года, второе ратное поле России. На территории музея-заповедника в 110 км² расположены более 200 памятников и памятных мест. В музее развернуты шесть постоянно действующих экспозиций. В фондах хранятся богатейшие коллекции археологии, печатной графики 1-й половины XIX века, редкой книги. Ежегодно на Бородинском поле проводятся военно-исторические праздники «День Победы», «Стойкий оловянный солдатик», «День Бородина» и «Москва за нами. 1941 год». В 2007 году музей был удостоен премии ЮНЕСКО за сохранение культурного ландшафта. В 2017 году музей-заповедник был признан лучшим музеем военной истории. Музей-заповедник «Бородинское поле» находится в 348 километрах от города Орла. Среднее время нахождения в пути — 5 часов. В соответствии с требованиями перевозки несовершеннолетних туристическую однодневную поездку из Орла организовать возможно. Моя туристическая поездка состоялась в ноябре 2022 года[7]. На территории музея-заповедника работает музей «Бородинская битва», в экспозиции которого много подлинных предметов, замечательный макет битвы. На Бородинском поле много памятников, находящихся на месте расположения полков, флешей, редутов[3]. Имеется памятник, поставленный французским правительством на месте ставки Наполеона. Это единственный памятник французским войскам, под названием «Мертвым великой армии». Очень интересным было посещение женского монастыря, основанного Маргаритой Тучковой в память о погибшем муже. Половина зданий монастыря используется музеем, хотя обитель в настоящее время действующая. В одном из зданий организуется просмотр отрывка из кинофильма «Война и мир». У Огромной стелы на главной высоте поля находится могила Петра Ивановича Багратиона — одного из полководцев русской армии в Отечественной войне 1812 года. В моих планах обязательно посетить музей-заповедник 2 сентября в день реконструкции Бородинской битвы.

Прохоровское поле. Государственный военно-исторический музей-заповедник «Прохоровское поле» располагается в Белгородской области. Это

третье ратное поле России. Находится в 302 километрах от города Орла. Среднее время нахождения в пути – 3 часа 40 минут. В соответствии с требованиями перевозки несовершеннолетних туристическую однодневную поездку из Орла организовать возможно. 12 июля в день святых апостолов Петра и Павла на поле под Прохоровкой произошло самое крупное в истории Второй Мировой войны танковое сражение, в котором участвовало до 1500 танков. Вскоре после этого сражения были освобождены города Орел и Белгород. В честь блестящей Победы русского оружия 5 августа 1943 года Москва с гордостью салютовала победителям. Это был первый салют за всю войну – за Победу в Орлово-Курской битве. В 1954 году возле Прохоровки на шоссе Москва-Симферополь на мраморном постаменте установили настоящий танк Т-34[1]. Там же был сооружён мемориальный комплекс героям Курской битвы с изображением трёх воинов – лётчика, танкиста и пехотинца.

Мое посещение Прохоровского поля произошло в сентябре 2021 года[8]. Кстати, возможно посетить Прохоровское поле в одну поездку с городом Белгородом. На территории музея имеется много военной техники времен ВОВ, оформлена очень монументальная звонница. Обязательно надо посетить музей. Тем более, что их сейчас на Прохоровском поле несколько. Имеется и зона, оформленная окопами, остатками боевых машин. Весь комплекс поражает своей монументальностью, торжественностью, огромным пространством. И тишина... Очень пронзительная, заставляющая еще сильнее осознать важность исторических событий, происходивших здесь когда-то!

На мой взгляд, посещение мест ратной славы должно быть обязательным для школьников. Тем более, что от города Орла организовать экскурсии одного дня в соответствии с правилами перевозки несовершеннолетних возможно, чему способствует географическое расположение места отправления. Важно не просто знать историю своей родины, но и уметь ее увидеть, прочувствовать, осознать важность и масштабность!

Итоги исследования:

1. Была изучена история появления ратных полей России: Куликова, Бородинского и Прохоровского полей.
2. Проанализировано географическое положение Ратных полей России.
3. Изучена литература по истории, касающаяся исторических событий Куликовской, Бородинской битв и Прохоровского сражения.
4. Совершены туристические поездки по всем трем полям боевой славы России.
5. Изучены сайты музеев-заповедников ратных полей России.
6. Составлены альбомы, посвященные ратным полям России.
7. Составлен туристический маршрут школьного туризма - «Ратные поля России».

Литература

1. Бекетов В.П. (сост.) Прохоровское поле. Из хроники танкового сражения. Белгород: В. Шаповалов, 1998;

2. Дзысь И., Щербаков А. Куликовская битва. Москва, Издательство «ЭКСПРИНТ», 2001;
3. Карамзин Н. М., Капнист В. В., Державин Г. Р. Бородинское поле. Москва, Издательство: Детская литература, 2012;
4. Куликовская битва 600 лет. Москва, Издательство «Государственный исторический музей», 1980;
5. Шевцов И. Бородинское поле. Москва, Военное издательство министерства обороны СССР, 1981;
6. Фотоальбом «Куликово поле», 2022, автор Судакова А.Н.;
7. Фотоальбом «Бородинское поле», 2022, автор Судакова В.В.;
8. Фотоальбом «Белгород – Прохоровское поле», 2021, автор Судакова В.В.

МАРШРУТ «ПОЕДЕМ ПОЕДИМ В ОРЛЕ!»

А.С. Торшина

Россия, МОУ СОШ № 13, г. Орел

e-mail: torshinaas@mail.ru

Научный руководитель: Н.П. Рудникова, к.г.н., доц. кафедры туризма и гостиничного дела ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

e-mail: rudnikova.nad@yandex.ru

В современном мире гастрономический туризм является новым и современным направлением туризма. Гастрономический туризм – это поездка с целью ознакомления не только с историей, достопримечательностями той или иной местности, но и с национальной кухней, особенностями производства и приготовления продуктов и блюд, а также обучения и повышения уровня профессиональных знаний в области гастрономии.

Данный вид туризма является одним из наиболее перспективных, инновационных сфер на туристском рынке. Это связано с тем, что гастрономия и туризм способствует увеличению количества туристов в места с гастрономическими особенностями, удлинению их пребывания в посещаемой территории страны, вызывая интерес к культуре и традициям.

Орел – это город, в котором сочетается как очарование древних строений, так и современных зданий. Нынешний Орел притягивает туристов не только своим названием, но и неповторимыми литературными, гастрономическими, историческими, природными памятниками, аналогов которых не существуют на территории России. Это город, где перекликаются история с литературой, гастрономия с природой, а маленькие улочки позволяют окунуться в литературные произведения, где каждый прибывающий турист сумеет попробовать себя в разнообразных ролях.

Актуальность выбранной темы состоит в том, что Орел обладает уникальным туристским потенциалом в области гастрономии, который в сочетании с литературными, историческими и природными

достопримечательностями может стать визитной карточкой региона, для чего и требуется разработать новый, интересный маршрут отдыха, соблюдая данную тематику.

Целью работы является создание гастрономического маршрута на территории Орловской области.

Для достижения цели следует поставить и решить ряд задач:

- провести отбор основных достопримечательностей, отвечающих заданной тематике;
- создать карту и схему маршрута;
- предоставить краткое описание маршрута;
- заполнить технологическую карту туристского путешествия и программу туристского путешествия;
- предоставить подробный расчет калькуляции по маршруту.

В настоящее время уже разработано большое количество подобных маршрутов, но на территориях других городов и областей, на территории нашей области подобного маршрута нет, почему я и считаю что проработка этого направления ново для туризма нашего региона и одновременно значимо для развития области.

Тематический круглогодичный радиальный маршрут: знакомство с основными достопримечательностями Орла и Орловской области через особенности местной рецептуры, которая веками вбирала в себя традиции и обычаи местных жителей, их культуру приготовления пищи. Маршрут рассчитан на 4 дня и 3 ночи и составляет по протяженности 570 км. В составе группы 23 человека. Расчетная стоимость - 347 905, 16 рублей (на человека 15 126, 3 рублей).

На маршруте помимо основных услуг, включенных в туристский пакет, можно воспользоваться дополнительными услугами. К ним можно отнести:

- просмотр спектакля в Орловском государственном академическом театре имени И. С. Тургенева;
- экскурсия по литературной экспозиции (флигель) (Спасское-Лутовиново);
- участие в интерактивной программе в этнографической экспозиции (баня).

Маршрутом запланировано посещение таких мест:

- Обзорная экскурсия по городу Орел с подробным рассказом о памятных местах Орла (Сквер Танкистов, Мариинский мост, Церковь Богоявления, Стрелка рек Оки и Орлика, Гостиная улица, Театр «Свободное пространство», здание Центрального банка, Исторический факультет ОГУ им. И.С.Тургенева, Памятник Лескову, Александровский мост, Улица Ленина, Площадь Ленина);
- Орловский хлебокомбинат;
- Орловский каравай;
- Музей-заповедник И. С. Тургенева Спасское-Лутовиново;
- Национальный парк «Орловское полесье» с участием в мастер-классе по приготовлению любимых блюд писателей-орловцев.

Разработка данного проекта обусловлена стремлением к повышению интереса к истории и культуре Орловской области. Вызвать интерес детей и взрослых к истории малой родины через организацию экскурсионных маршрутов к историческим памятникам родного края и дегустаций исконно коренных блюд нашего края.

Мне было интересно узнать что-то новое из истории, посетить и вспомнить достопримечательности моего родного города и составить туристический маршрут учитывая гастрономические особенности.

Я считаю, что цель исследовательской работы достигнута собран и обобщен интересный материал об исторических - туристических местах Орловской области, создан гастрономический маршрут на территории Орловской области.

Данная исследовательская работа, т.е. разработанный мною туристический маршрут можно использовать для проведения экскурсий гостям нашего города и предложение именно этого маршрута позволит увеличить количество привлекаемых в наш край туристов.

Литература

1. Алексеева Л.И. «Краеведческие записки», выпуск 6. «Дважды рождённый». - Орёл: издательство «Вешние воды», 2007. – 228 с.
2. Кострица А.Ф. «Край наш Орловский». - Орел: ОГТРК, 2012.
3. Лысенко А., Попов О., Сидоров В., "Орёл вчера и сегодня". – Орёл: Издательство "Вешние воды", 2006.
4. Матвеев В.П. «Орел на старых открытках». Орел: ОРАГС, 2005. — 304 с.
5. Пясецкий Г.В. «Забытая история Орла». – Орел: ОГТРК, 2010.
6. Тонкости туризма: Орловская область. [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://tonkosti.ru/Орловская_область

ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ТРАНССИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

А.С. Уваров

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: ir-vik.popova@yandex.ru

Научный руководитель: И.В. Попова, учитель биологии МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: ir-vik.popova@yandex.ru

Путь Транссибирской дороги находится во всех климатических поясах: степи, пустыне, лесостепи, тайге. В северных районах дорога проходит в зоне многолетней мерзлоты (недалеко от озера Байкал). Поэтому здесь возможны: опасность схода камней со склонов и землетрясений в горных районах; постоянный уход за путями при перепадах температур в зонах с резко

континентальным климатом; балансировка путей в зоне вечной мерзлоты. Поэтому природные условия Транссибирской магистрали очень сложные.

Цель исследования: разработать туристический маршрут по Транссибирской магистрали с учетом финансовых возможностей туристов.

Задачи:

1. Сделать обзор литературы по данной теме.
2. Изучить особенности природы и культурных ресурсов региона.
3. Представить наиболее активно посещаемые туристами объекты.
4. Создать туристический маршрут с доступной стоимостью по бюджетному варианту.

Объект исследования: природные условия и достопримечательности городов, находящихся на пути Транссиба.

Актуальность: привлечение туристов способствует развитию экономического состояния Сибири, развитию инфраструктуры региона. Туризм это самая доходная и интенсивно развивающаяся отрасль мирового хозяйства. Развитие этой отрасли способствует решению некоторых социальных проблем.

Гипотеза: жители России должны понимать, что качественный уровень сервиса и хороший отдых можно получить и в России.

Методы исследования: поисковый, исследование, анализ, прогнозирование.

Моя работа была построена в новом, интересном формате и представлена в виде туристического проекта.

1. Я изучил литературу по данной тематике и выбрал самые интересные места для посещения туристами, создал маршрут, который начинался в Москве и заканчивался во Владивостоке.

2. Моя задача заключалась в том, чтобы учитывая финансовые возможности людей создать такой маршрут, чтобы он был доступен людям с разными финансовыми и физическими возможностями, и оставил приятные воспоминания.

Для этого я проанализировал сайты туристических объектов, подобрал оптимальную стоимость предлагаемых услуг.

3. Затем составил план посещения туристических объектов.

Итогом стал созданный туристический маршрут (Рисунок 1,2).

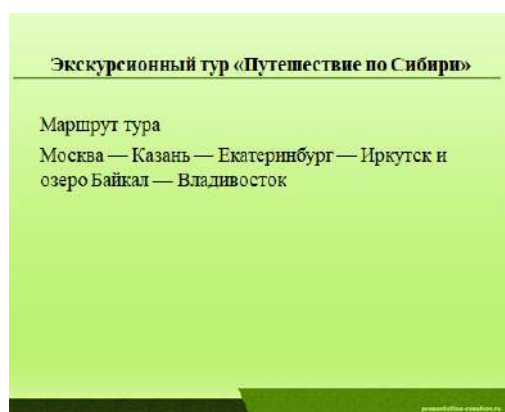


рисунок 1

Стоимость тура (10 дней)	
Проезд	-17.600
Проживание	-18.900
Экскурсии	-28.000
Питание	- 900 руб (в день) – 9.000
Общая стоимость – 74.000 (без учета дополнительных экскурсий)	

рисунок 2

В итоге своей работы я получил:

- сформировался определенный план путешествия по Сибири;
- познакомились с историческими, культурными и природными достопримечательностями городов, которые находятся вдоль Транссибирской магистрали;
- привлечение потока туристов.

Гипотеза о том, что должный уровень сервиса, интересный отдых можно приобрести в России подтвердилась.

Выводы и рекомендации

Проект можно использовать на занятиях внеурочной деятельности по географии, может служить ориентиром в выборе туристами маршрута путешествия, а так же использоваться, как виртуальная экскурсия для людей с различными возможностями.

Литература:

1. Канн С.К. Западно-Сибирские изыскания Транссиба 1891-1892 гг. // Первые Ермаковские чтения «Сибирь: вчера, сегодня, завтра»: Материалы регион. науч. конф. (Новосибирск, 21 дек. 2008 г.) / Редкол.: Е.А. Базылева и др. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. - С.73-85
2. Скородумов И.В. Проблемы выбора пути Транссибирской магистрали // Природа. Техника. Общество. Культура. - Курган, 2007. - Вып.9. - С.15-16.
3. Яцкевич И. Транссибирская магистраль - самая длинная железная дорога в мире [Электронный ресурс] // rgo.ru: Русское географическое общество. 2009.

ПАРК Н.В. КИРЕЕВСКОГО В ШАБЛЫКИНО

А.П. Юхненко

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: plovec-alex.2012@yandex.ru

Научный руководитель: О.А. Масошина, учитель истории

БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: oamusalitina@mail.ru

Дворянские имения и усадьбы на орловской земле, – это не просто памятники истории и архитектуры. Это живые свидетели прошлого, по сей день хранящие секреты своих владельцев. Некоторые из них превращены в музеи, в других можно провести несколько дней в окружении стилистики дворянского гнезда. Однако многие, увы, находятся в плачевном состоянии и ждут своего дня и часа, когда судьба вновь будет благосклонна к ним. Таким примером является усадьба Николая Васильевича Киреевского с огромным парком, обладавшим впечатляющим дизайном. И отнюдь не случайно в первой половине 19 века усадьбу Киреевского называли вторым Петергофом – ведь такого великолепия, которое обустроил Киреевский на своих землях, больше никто из российских помещиков не мог себе позволить.

Цель работы: создание презентации туристического маршрута усадьба Н.В. Киреевского – дворцово-парковый ансамбль в поселке Шаблыкино.

Задачи работы:

- изучить и систематизировать информацию по истории создания и развития дворянского парка Н.В. Киреевского;
- выявить особенности архитектурного и паркового ансамбля усадьбы, систематизировать имеющиеся исторические сведения, определяющие привлекательность туристического маршрута в бывшем имении помещика Киреевского в Орловской области;
- популяризация исторической значимости усадебного комплекса Киреевского в поселке Шаблыкино на Орловщине и развитие познавательного интереса к такому уникальному памятнику отечественной культуры.

В 68 километрах от Орла находится поселок Шаблыкино - яркий образец русской усадебной культуры XIX века. В начале столетия село Шаблыкино, входившее тогда в состав Карачевского уезда, было передано в наследство (по линии матери) дворянину Н.В. Киреевскому. В 1821 году гвардии ротмистр Николай Васильевич решает поселиться в родовом имении. Внушительное состояние позволяло молодому помещику воплощать в жизнь все свои невероятные фантазии. И уже через несколько лет усадьба Киреевского превратилась в настоящий культурный и охотничий центр Орловской губернии. По приказу Н.В. Киреевского на болотистых почвах были начаты специальные осушительные работы, затем последовали закладка парка к 1827 году и строительство усадебного дома. Увы, но каких-либо планов и чертежей этого периода не сохранилось, также как и имен строителей, архитекторов, инженеров-гидротехников, работавших над созданием во многом уникального дворцово-паркового ансамбля. [4] В великолепной гостиной усадебного дома

бывали Николай Гоголь, Лев Толстой, рисовал наброски видов усадьбы известный художник Рудольф Жуковский, Иван Тургенев, который даже сделал неординарного хозяина одним из героев своего рассказа «Гамлет Щигровского уезда». Для гостей Н.В. Киреевский выстроил отдельный дом на сто комнат, в котором подолгу могли жить и обедневшие помещики, стеснявшиеся даже представляться хозяину. [4] Николай Васильевич очень любил устраивать для своих гостей шикарные обеды, во время которых на столы выставлялись редкие блюда и в большом количестве дорогое испанское вино. При этом женщины на обедах не присутствовали, так как холостяк Киреевский не выносил женского общества и навсегда закрыл для представительниц слабого пола въезд в Шаблыкино. Исключением стала Варвара Петровна Тургенева, мать великого писателя, которая так же, как Киреевский, превосходно знала толк в охоте и метко стреляла. [1] Киреевский же имел псовую охоту, одну из лучших в России, и владел замечательным собранием оружия, в преклонных годах увлекся охотой оружейной, которой и занимался до конца жизни. Каждый выезд хозяина на псовую охоту являл собой масштабное и яркое зрелище. Охотники были разодеты в красные куртки и синие шаровары, а на боку у них висели оленье рога, в которые они с удовольствием трубили. Процессия с приглашенными гостями, коих было весьма много, и обозами растягивалась буквально на версту, Киреевский с почетными гостями ехал в линии, остальные гости в тарансах и беговых дрожках. [4] Таким образом, село Шаблыкино и колоритная фигура его владельца, имя которого, «как охотника и хлебосола, гремело тогда по всей России», долгое время не сходили со страниц литературных и охотничьих изданий второй половины XIX столетия. Сам Н.В. Киреевский был известен как автор книги «Сорок лет постоянной охоты. Из воспоминаний старого охотника. Рассказы, посвященные собрату К.М. Фролову». [4]

Превосходный ценитель прекрасного и заядлый охотник, Киреевский, масштабно перестраивая усадьбу, в 1828 году заложил в её основе регулярный парк, в котором всё было тщательным образом спланировано. Внутри парка располагались два огромных пруда, занимавших приблизительно 40% от всей его площади. Из окон двухэтажного, с бельведером дома, находящегося на возвышении, открывался потрясающий вид на парковый ансамбль и водную гладь прудов. На северном берегу пруда хорошо просматривались возвышающаяся колокольня церкви и красивая «византийская беседка», с зеленого партера перед господским домом. Самым впечатляющим и значительным составляющим парка была его сложная гидротехническая система. С помощью плотин, каналов и водостоків были созданы искусственные пруды и поражающие воображение многочисленные фонтаны (вполне возможно, первые в губернии). Перед главным домом располагался эффектный фонтан «Ананасная планета», а на понижении рельефа вздымалась струя фонтана «Леда», поднимавшая воду на высоту дома в три этажа, остальные же фонтаны поднимали свои струи прямо из воды. Стоит отметить, выделявшийся из всех стильно оформленный «Римский» фонтан. [2]

Около усадебного дома находились флигели-оранжереи. Искусственные каналы и многочисленные протоки живописно соединяли острова с берегом тремя оригинальной формы чугунными мостами. Рощицы, лужайки и аллеи с островками посреди прудов составляли единую природно-ландшафтную зону. В липах, вязах, кленах, серебристых тополях и лиственницах парка скрывались неожиданные для посетителя различные памятники и беседки (5 каменных, 7 деревянных и 10 дощатых), среди которых выделялись византийская, китайская, турецкая, шведская, швейцарская, синопская. В их архитектуре отразились черты романтического стиля и готики, напоминающие сооружения в подмосковных усадьбах. Главную аллею украшали белоснежные скульптуры. 110 видов деревьев, газоны и клумбы с редкими цветами создавали небывалое для этих мест природное великолепие, превращая эту живописную часть усадьбы в выдающееся произведение садово-паркового искусства. Уникальная оранжерея усадьбы насчитывала 10 тысяч растений. Летом пальмы и другие тропические растения выносились в парк, придавая ему еще большую экзотичность. Современники по праву называли Шаблыкино «восточным заколдованным городом, где сад был прохладный, дремучий, разбитый на сорока десятинах парк.[2]

Сегодня от впечатляющего дизайна дворцово-паркового ансамбля почти ничего не осталось. После смерти создателя парк медленно начинает приходить в упадок, как и шикарный трехэтажный дом, который позднее сгорел. Сохранились лишь очертания парка, следы его регулярной планировки и остатки фундаментов имеющихся сооружений, а также прослеживается система пешеходных дорожек, некоторые из которых используются и сегодня. Восстановлен ключ в виде лягушки, из рта которой льется струя воды. О легендарной истории парка Киреевского сейчас напоминают лишь камень на входе с названием и памятный камень, где перечислены самые известные гости усадьбы. Сохранились и сложные гидротехнические сооружения, которые вполне могут быть использованы и сегодня, после проведения восстановительных работ. Виды былой красоты можно увидеть лишь на гравюрах художника 19 века Рудольфа Жуковского, который прибыл в имение по приглашению Н.В. Киреевского летом 1856 г. Работая с натуры, Жуковский в своих рисунках представил взаимосвязанные виды парка, как отдельных его уголков, так и далеких перспектив – с фонтанами, мостами, каналами, прудами, беседками, аллеями, рощами и отдельными деревьями. Работы автора исполнены с большим мастерством и тончайшей проработкой всех деталей создают целостное восприятие великолепного ансамбля. [4]

Таким образом, дворцово-парковый ансамбль Н.В. Киреевского в поселке Шаблыкино являет собой редкий и уникальный памятник историко-культурного наследия нашего региона. Представляет собой одно из перспективных туристических направлений в Орловской области. Здесь непременно стоит побывать всем интересующимся нашим прошлым, хотя бы для того, чтобы прогуляться по прекрасным аллеям, где совершали в свое время пешие прогулки всемирно известные писатели Николай Гоголь, Лев Толстой,

Иван Тургенев, а также многие другие именитые писатели, художники и ученые.



Рисунок 1- Табличка на камне с именами великих людей России, посещавших усадьбу Н.В. Киреевского в Шаблыкино

Литература

1. Архангельская Т.Н. Л.Н. Толстой – Пути. Дороги. Лица (Л.Н. Толстой и Орловский край). – Орёл: Издательский Дом «Орловская литература и книгоиздательство» (ОРЛИК»). Издатель Александр Воробьев. 2005. – 188 с.
2. Ашихмина Е., Громов В. Альманах «Охотничьи просторы» №23, 1954 г.
3. Бирюзовое кольцо России. Орловский Петергоф: парк помещика Н.В. Киреевского в Шаблыкино [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://бирюзовоекольцо.рф/блог/192>
4. Орловские усадьбы и их обитатели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://orel-heritage.ru/usadba_golocina.html

Секция «Философия, политология и логика»

КАМО ГРЯДЕШИ? ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

О.М. Лебедева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: А.Ю. Доронина, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Автор рассматривает основные нормативно-правовые акты определяющие молодежную политику в Российской Федерации в целом и в Орловской области в частности. Анализируется деятельность общественных организаций Орловской области в реализации молодежной политики. Систематизируются ответы респондентов по социальному опросу и делаются выводы о проблемах молодежи и о пути их решения.

Ключевые слова: молодежная политика, общественные организации, потенциал развития общества.

В названии своей статьи я использовала вопрос «Куда идёшь?» на церковнославянском языке. По преданию апостол Петр задал его Иисусу Христу во время гонений. Сейчас такой вопрос задают человеку, чтобы тот задумался, правильным ли путём он идёт по жизни. В современном обществе много надежд возлагают на молодежь, возрастные рамки которой простираются от 14 до 35 лет. Молодежь – это инновационный потенциал развития общества, от которого зависят стратегические преимущества государства, экономическое и социальное развитие. Для того чтобы воспитать достойное поколение государство проводит определенную политику. Поэтому вопрос «Куда идёшь?» я адресую молодежи, повлияет ли на нее государственная политика или она пойдет своим путем. Решение этого вопроса требует особого внимания, как со стороны политики, так и со стороны образования, воспитания и культуры.

Целью моей статьи является изучение молодежной политики, проводимой в Орловской области, а также ее проблем и перспектив развития.

Для достижения поставленной цели были определены задачи: изучить документы, регламентирующие молодежную политику; изучить деятельность молодежных органов, объединений и организаций на территории Орловской области; провести опрос с целью выявления молодежных проблем и эффективности молодежной политики; выявить актуальные методы и перспективы работы с молодежью.

Молодежную политику в России определяют следующие документы: Федеральный закон (далее – ФЗ) от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации», ФЗ «Об общественных объединениях» от 19 мая 1995 года № 82-ФЗ (с изменениями от 04.11.2022 N 426-ФЗ), ФЗ «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений» от 28 июня 1995 года № 98-ФЗ (с изменениями от 14.07.2022), ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями от 07.10.2022), Указы Президента РФ,

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 года № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года». Федеральное агентство по

делам молодежи издает приказы и методические материалы по организации и проведению молодежных форумов, рекомендации региональным органам исполнительной власти.

Региональные нормативно-правовые акты Орловской области в сфере молодежной политики включают в себя: Закон Орловской области от 7 июня 2021 года № 2612-ОЗ «О регулировании отдельных отношений в сфере молодежной политики на территории Орловской области» (с изменениями 13 июля 2022 года). Согласно этому закону при Орловском областном Совете народных депутатов создаются и формируются Общественный Молодежный парламент и Совет молодых депутатов, а при губернаторе Орловской области создается и формируется Общественный консультативный Совет молодежи.

На территории Орловской области с 2019 года реализуется государственная программа «Молодежь Орловщины». Программа направлена на всестороннюю поддержку активной и талантливой молодежи, эффективное нравственное воспитание, пропаганда здорового образа жизни. Данная программа имеет четыре составляющие: «Орловщина молодая», «Развитие добровольчества (волонтерства) в Орловской области», «Нравственное, патриотическое воспитание и подготовка граждан к военной службе», «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту».

В декабре 2022 года в Орле проводится городской конкурс «Молодые лица города Орла», направленный на развитие творческого потенциала молодежи и для популяризации активных и талантливых молодых людей.

Изучив социальные сети можно выявить, что активную работу с молодежью ведут такие организации как центр молодежи «Полет», «Ресурсный центр поддержки добровольчества и гражданских инициатив Орловской области», Автономное учреждение Орловской области «Центр патриотического воспитания «Патриот-57», Молодежный парламент при Орловском городском Совете народных депутатов.

Центр молодежи «Полет» ведет работу с 1996 года. Он реализует основные направления молодежной политики на территории Орловской области, поддерживает и помогает осуществлять молодежные инициативы.

«Ресурсный центр поддержки добровольчества и гражданских инициатив Орловской области» - направлен на улучшение работы волонтерского движения в Орловской области, работа с молодежью по минимализации деструктивных процессов.

Молодежный парламент только начинает свою деятельность в 2022, но его члены уже задействованы в проведении различных городских мероприятий по вовлечении молодежи в культурную жизнь города.

С целью выявления молодежных проблем и эффективности молодежной политики был проведен опрос среди юношей и девушек в возрасте 16 - 18 лет. Общее число опрошенных – 152 человека. Из опрошенных 60% считают, что государство недостаточно внимания уделяет проблемам молодежи. Среди проблем молодежи выделяют проблему употребления и распространения наркотиков, алкоголизм - 35%, малообеспеченность, низкий уровень дохода -

40%, нестабильность – 15%, непонимание со стороны старшего поколения – 10%. После получения профессии переехать в другой регион (Москва, Санкт-Петербург, Крым) хотели бы 70% опрошенных, 65% хотели бы получать заработную плату не менее 60 тысяч рублей. Респонденты хотели бы изменить в Орловской области качество дорог, повысить заработную плату и культуру населения, решить проблему с нехваткой общественного транспорта. Почти все опрошенные отметили, что не интересуются политическими событиями, 70% не участвуют в молодежных движениях и объединениях, 30% - участники волонтерских отрядов и патриотических объединений (Патриот – 57). Никто из респондентов не смог назвать яркого представителя молодежи Орловской области, а вот из известных личностей, чья судьба связана с Орловщиной лидирует И.Тургенев, Л.Андреев, Н.Лесков, И.Бунин, Г.Зюганов, Г.Горин. Из современных деятелей культуры и искусства, политиков, общественных деятелей, которые являются примером для подражания и вызывают уважение – 60% указали В.Путина, 10% - В.Жириновского, 30% - никого не указали.

Опрос показал, что, несмотря на проводимую молодежную политику, активную деятельность общественных организаций, молодежь недовольна своим экономическим положением и хотела бы его улучшить посредством переезда в другой регион, большинство респондентов не проявляют активности в общественной жизни, являются ведомыми членами коллектива. Пассивность, незаинтересованность приводит к уходу от реальной жизни в мир социальных сетей, к непринужденному времяпровождению. Так же опрос показал отсутствие какого-либо примера, образца для подражания у молодежи среди своих сверстников.

Из опрошенных представителей молодежи только 30% проявляют заинтересованность в активном досуге, участвуют в социально значимых мероприятиях. Из этого я делаю вывод, что необходимо изменить тактику работы с пассивно настроенной молодежью, создавать доступный, интересный контент в социальных сетях с возможностью монетизации. Необходимо продолжить активную просветительскую политику направленную на знакомство с историей, культурой региона. Выявлять талантливых представителей молодежи и популяризировать их деятельность в образовательных и воспитательных учреждениях области, так как нужен личный пример, лидер молодежного движения. Куда пойдет молодежь? Каким будет ее путь? На эти вопросы ответы нам даст будущее, а пока молодежи необходима поддержка старшего поколения, более опытного, терпеливого, готового поделиться опытом. Только общими силами государства и общества, политики, экономики и культуры можно помочь молодежи стать фундаментом новой истории.

Литература

1. Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400056192/?ysclid=lav6nbf4cc3379616#603> (дата обращения: 22.11.2022).

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 года № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420237592?ysclid=lav6q4o2x7235045393> (дата обращения: 22.11.2022).

3. Закон Орловской области от 7 июня 2021 года № 2612-ОЗ «О регулировании отдельных отношений в сфере молодежной политики на территории Орловской области» (с изменениями 13 июля 2022 года). – URL: <https://base.garant.ru/400872997/?ysclid=lavd0u3pnz455036309> (дата обращения: 24.11.2022).

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СТРАН МИРА

С.А. Ленкова

Россия, МБОУ – гимназия № 16 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Гринёва, учитель МБОУ – гимназия № 16 г. Орла
e-mail: agri_09@mail.ru

Мы живем в эпоху глобализации. А это мировое явление несет за собой неизбежное – глобальные проблемы. Одной из них является перенаселение. На данный момент на Земле насчитывается 8 миллиардов человек. Самые населенные регионы в 2022 году — Восточная и Юго-Восточная Азия, на которые приходится 2,3 миллиарда человек, то есть 29 процентов мирового населения, а также Центральная и Южная Азия — 2,1 миллиарда (26 процентов). Самые большие по численности страны — Китай и Индия. Из-за перенаселения страдает планета, т.к. людям нужны ресурсы, пища, сырье и т.д. Происходят вырубки лесов, образуются огромные свалки.

Цель исследования: рассмотреть особенности проведения демографической политики развитых и развивающихся стран мира.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть понятие демографической политики.
2. Выявить особенности проведения демографической политики в странах с демографическим взрывом.
3. Исследовать демографическую политику развитых стран.
4. Проанализировать эффективность проведения демографической политики исследуемых стран.

Объект исследования: демографическая политика.

Предмет исследования: принимаемые меры государств по увеличению и уменьшению рождаемости.

Демографическая политика - это комплекс экономических, административных, пропагандистских мероприятий, с помощью которых государство влияет на рождаемость в желаемом для себя направлении.

Демографическая политика в разных государствах имеет разные цели:

- В развивающихся странах, где наблюдается демографический взрыв, зачастую проводится политика ограничения рождаемости (такими как политика одного ребёнка на одну семью в КНР).

- В развитых странах, где наблюдается старение населения, обычно проводится политика стимулирования рождаемости, в основном путём предоставления различных социальных льгот и финансовой помощи семьям с детьми.

Рассмотрим западные страны. Германия является единственной европейской страной с длительной естественной убылью населения. Для увеличения рождаемости государство проводит различные поощряющие мероприятия: пособия семьям и надбавки, пособия семьям при родах, жилищные льготы. Соответствующие меры носят исключительно финансовый характер.

Швейцария имеет стабильные естественный рост населения, происходящий, как за счет рождаемости, так и благодаря иммиграционным процессам. Иммиграционная политика государства довольно жесткая, так как Швейцария не может принять всех желающих переехать на ее территории для постоянного проживания там.

В США государственная демографическая политика в традиционной интерпретации фактически отсутствует. Гражданам в вопросе деторождения предоставлена полная свобода выбора, т.е. предпочтение отдается индивидуальным решениям каждой семьи, а любые принудительные меры и навязанные условия исключаются. Семьям с детьми, как правило, оказывают косвенную помощь, в виде различных налоговых льгот.

Перенаселения стран Востока. В Китае вопрос контроля рождаемости стоит в КНР очень остро. Правительство запустило программу под говорящим названием «Одна семья — один ребенок», которая подразумевала штраф за второго и последующих детей.

В Индии для ограничения рождаемости с 1976 г. принята новая, более жесткая программа планирования семьи, в которой основная роль отводилась уже принудительной стерилизации мужчин. Возраст вступления в брак повышен.

В России на рубеже XX-XXI вв. сложилась критическая демографическая ситуация. Рождаемость критически снизилась, а смертность увеличилась. В России при рождении детей их родителям предоставляются разовые выплаты. На содержание детей малообеспеченным семьям выплачиваются ежемесячные пособия.

Таким образом, делаем вывод, что демографическая политика является важным направлением деятельности государства. Однако проводя демографическую политику, страны сталкиваются с новыми проблемами. В Китае - старение населения, преобладание мужского населения. В Индии - сохранение традиционного образа жизни тормозит осуществление демографической политики. В Германии - старение населения, прирост населения за счет мигрантов. В США - увеличение числа мигрантов, сокращение белого населения.

Литература

1. Современная демография / Под ред. А.Я. Кваши, В.А. Ионцева. М., 2016
2. Демография: современное состояние и перспективы развития: Учебное пособие / Под ред. Д.И.Валентя М., 2017
3. www.demografia.ru
4. https://spravochnick.ru/gosudarstvennoe_i_municipalnoe_upravlenie/demograficheskaya_politika/demograficheskaya_politika_rossii/
5. <https://studfile.net/preview/6128064/page:7/>

ХРОНОЛОГИЯ УКРАИНСКОГО КРИЗИСА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СИНЕРГЕТИКИ

А.В. Солодухина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А.Русанова»
e-mail: asoloduhina553@gmail.com

Научный руководитель: Ю.А. Паршина, преподаватель БПОУ ОО
«Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А.
Русанова»
e-mail: parshina.julia2016@yandex.ru

Актуальность данной темы исключительно высока. Сегодня на наших глазах происходят тектонические сдвиги в мировой политике, и украинский кризис является ярким проявлением этого процесса. Реализация коллективным Западом проекта «Украина» стал для нашей страны судьбоносным историческим вызовом. Кризисные явления на Украине, начавшиеся более 30 лет назад, могли иметь мирное разрешение, но во всех точках бифуркации этого процесса США и их сателлиты сознательно выбирали нагнетание напряжённости, что, в конечном счёте, вынудило Россию встать на свою защиту.

Целью данного проекта является изучение событий украинского кризиса с точки зрения социальной синергетики и определение его основных переломных моментов (точек бифуркации), которые позволяют говорить о возможных ветвлениях данного события. В рамках данной работы был определён основной круг задач: изучение ведущих российских электронных СМИ по теме украинского дискурса; применение основных категорий синергетики для анализа сложных нелинейных социально-политических процессов; анализ хронологии событий украинского кризиса с точки зрения социосинергетического подхода.

Человеческое сообщество – это открытая, неравновесная и нелинейная система, в развитии которой большую роль играют случайные факторы. К

изучению общественных явлений можно применить методы синергетики [1]. Суть синергетического подхода заключается в том, что в сложных неравновесных нелинейных системах возникают особые критические точки — точки бифуркации. Яркой иллюстрацией основных положений социосинергетики являются события современного украинского кризиса, который начался в ноябре 2013 г. в Киеве. В истории этого кризиса можно выделить ряд ключевых событий, т.н. точек бифуркации. Эти исторические моменты являются яркими иллюстрациями положений социосинергетики.

Примером влияния случайного фактора на исторический процесс, своего рода точкой ветвления, можно назвать бегство президента Украины Виктора Януковича сначала из Киева, а затем из страны. Так действия одной ключевой фигуры кризиса изменили весь ход событий. Альтернативой мирного развития стала эскалация насилия и гражданская война.

Ещё одним примером точки возможного поворота событий могли бы стать Минские соглашения 2014-2015 гг., которые позволяли прекратить гражданскую войну на Украине и прийти к мирному разрешению спорных вопросов. Но ни Киев, ни Запад не собирались их выполнять, и ставили задачу продолжения конфликта, чтобы столкнуть Украину и Россию в военном противостоянии [2]. Им это удалось, и Россия вновь вынуждена вести борьбу за своё существование.

В хронологии украинских событий можно выделить ещё много точек бифуркации. Сегодня нацистский режим Зеленского, активно поддерживаемый США и их союзниками, не только загнал Украину в тупик, но и создал хаос в международных отношениях, выход из которого породит новый миропорядок.

Одно из положений синергетики утверждает, что для любой системы в состоянии кризиса есть своего рода зона притяжения, конечная цель или аттрактор. Для Украины таковой было вхождение в Европу на правах полноправного члена Евросоюза и в НАТО. Но ход исторических событий, связанных с Украиной, сделал это невозможным.

Все события внутри и вокруг Украины придают глубокий философский смысл проводимой Россией специальной военной операции по денацификации и демилитаризации Украины. Только наша безусловная победа в этом экзистенциальном противостоянии против западного мира создаст новый миропорядок, и Россия получит возможность дальнейшего поступательного развития.

Но пока текущие события украинского кризиса не позволяют говорить о его завершении. Все тенденции его развития имеют негативный характер. Ещё не пройдены все точки бифуркации, и граждане Украины и её соседи ещё не видят свет в конце тоннеля. Для преодоления кризиса необходима положительная синергия многих внутренних и внешних факторов.

Сейчас создаются условия для возникновения нового равновесия, нового порядка, нового аттрактора. Украинский кризис вскрыл всю глубину глобальных противоречий, и только по прошествии определённого времени мы увидим, какой новый порядок произрастёт из нынешнего хаоса.

Литература

1. Астафьева, О. Н. Синергетический подход к исследованию социокультурных процессов : возможности и пределы— М., 2002. — С. 295.
2. Пантин В. И, Лапкин В. В. Внутривнутриполитические процессы в России и Украине и перспективы российско-украинских отношений в период 2014-2020 гг. / отв. ред.,— М.: ИМЭМО РАН, 2014. — С. 120
3. Ромашкина Н. П. Методы информационного воздействия в кризисе на Украине в период с 2013 по 2015 гг. // Угрозы информационной безопасности в кризисах и конфликтах XXI века /— М.: ИМЭМО РАН, 2015. — С.113.
4. Суций С.Я. Украина, Россия и мир: кризис 2014 года : предпосылки, последствия, этнополитические перспективы-М: Ленанд,2014 С.301.

РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЕ

А.С. Стефанова

Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М.Пясецкого г. Орла

e-mail: stefanova.alina11@yandex.ru

Научный руководитель: Н.Н. Колесникова, учитель МБОУ СОШ № 11 имени

Г.М. Пясецкого г. Орла

e-mail: natalkolesnik@mail.ru

Социальные сети стали частью информационных войн, а американские платформы давно являются оружием массового поражения сознания, заявила в эфире своей авторской программы на радио Sputnik официальный представитель МИД РФ Мария Захарова [1].

Актуальность темы: в условиях современных информационных войн технологии раскола мирового сообщества сегодня активно проникают на постсоветское пространство, принимая новые формы и провоцируя протестные движения.

Цель: проанализировать и обобщить информацию о роли социальных сетей в современной информационной войне и возможности их применения с целью оказания влияния на политическую составляющую менталитета россиян.

Задачи:

1. Рассмотреть основные теоретические аспекты влияния социальных сетей в информационном пространстве.
2. Проанализировать возможности использования социальных сетей в информационных конфликтах в политической сфере.

Началом эры социальных сетей считаются 2003–2004 годы: именно в этот период в США были запущены такие гиганты, как Facebook, LinkedIn, MySpace [2]. До России популярность социальных медиа добралась к 2006–2008 годам, когда появились «Одноклассники» и ВКонтакте. Внедрение социальных сетей способствовало социализации Интернета. Социальные связи в

среде социальных сетей насколько специфичны, настолько и противоречивы, сформированы реальностью. В данный период времени социальные сети и информационная среда стали частью информационных гибридных войн, возможно, даже одной из самых значительных. Посредством их осуществляется влияние на общественное мнение, формирование людей по группам, интересам и поддержке [3]. Так, МИД РФ расширил свое присутствие в информационном поле, зайдя в социальные сети в 2013 году. Имеет аккаунты на русском и английском языках, дает комментарии к каким-либо официальным заявлениям, в которых прежде без помощи журналистов было сложно разобраться рядовым гражданам [4]. Ситуация с блокировкой в 2021 году бывшего президента США Дональда Трампа в социальных сетях указала на необходимость нормального, здорового, основанного на законе регулирования этой сферы, так как решение о блокировке аккаунтов Трампа было политически мотивированным и стало примером ангажированного поведения со стороны руководства соцсетей. В 2022 году в США одна из цифровых платформ интернет-гиганта заблокировала американского общественного деятеля К.Уэста за независимость суждений в сфере политики, в частности в отношении событий на Украине [5]. Таким образом, информационно-психологическая борьба становится составной частью государственной политики в современных реалиях общественной жизни, обретая границы информационной войны. По словам политолога Г. Вирена: «Информационная война – это комплекс мероприятий по информационному воздействию на массовое сознание для изменения поведения людей и навязывания им целей, которые не входят в число их интересов, а также защита от подобных воздействий» [6]. Перечень задач, которые ставят перед собой субъекты информационного противостояния, в частности, в области социальных сетей: навязывание определенных стандартов образа жизни и системы ценностей; разжигание расовой, национальной и конфессиональной розни, провоцирование межнациональных и межконфессиональных конфликтов; стимулирование и поддержка сепаратизма и иных центробежных тенденций; пропаганда насилия, разрушение духовных ценностей гражданского общества [7]. В любой войне участвуют свои информационные армии, образованные из профессионально подготовленных информационных подразделений, а также «диванные войска». С развитием сети Интернет масштабы информационного противостояния в социальных сетях резко возросли. В современном мире размещенные на форумах в социальных сетях сообщения за считанные часы будут растиражированы по всей стране при помощи флэшмобов, лайков. Ведение информационной сетевой войны стало удобным: появилась возможность чаще всего бесконтрольного размещения негативного, анонимного контента, который быстро распространится в социальных сетях, вплоть до призыва к участию в незаконных массовых акциях. По мнению известного немецкого эксперта Н. Больца: «Тот, кто сегодня входит в социальную сеть, отдается на волю информационной анархии» [3]. В связи этим, особую роль при ведении информационной войны в социальных сетях играет способность к личному убеждению, хорошее знание психологии, манипулятивных технологий и умение работать с каждым

человеком индивидуально. Отсутствие универсальных методов, позволяющих описывать противоборство в информационной сфере так же целостно и логично, как это делает военная история, вносит элемент хаоса в информационные потоки и часто служит препятствием для разработки адекватных методов противодействия информационным атакам. Это объясняется тем, что из существующих средств массовой коммуникации Интернет, и в частности, социальные сети в последнее время предоставляют наиболее удобные и широкие возможности для ведения информационного противоборства. Всемирная паутина стала превращаться в «виртуальное государство», размывающее национальные границы [8]. Подтверждением этому может стать идея создания метавселенной (постоянно работающее виртуальное пространство, где люди взаимодействуют с цифровыми объектами и друг с другом, в том числе с помощью технологий виртуальной реальности), популярна со второй половины 2021 года с подачи Марка Цукерберга и его компании Facebook, это один из лидеров построения собственной метавселенной. Компания имеет в своём активе социальные сети Facebook, Instagram, мессенджер WhatsApp, совокупная аудитория которых на 2021 г. составляла около 3 млрд пользователей [9]. *И в некотором смысле это - будущее всего Интернета, возможность расширять границы контроля над сознанием людей, следовательно и манипулировать им.*

Таким образом, информационные войны – понятие достаточно обширное, его сложно трактовать однозначно. Однако, по ряду признаков и особенностей, социальные сети сегодня являются одной из наиболее актуальных площадок для ведения информационных войн.

Литература

1. Захарова: соцсети стали одной из самых значительных частей гибридных войн. [Электронный ресурс] URL: <https://radiosputnik.ria.ru/> (дата обращения: 22.01.23)
2. Социальные сети как информационный ресурс.[Электронный ресурс] URL: <https://vc.ru/> // (дата обращения: 15.01.23)
3. Информационные войны: история и современность. [Электронный ресурс] URL: <https://mgimo.ru/> (дата обращения: 26.01.23)
4. Как МИД РФ использует социальные сети в информационной войне. [Электронный ресурс] URL: <https://rb.ru/> (дата обращения: 16.01.23)
5. Захарова: Россия призывает к цивилизованному диалогу по вопросу о блокировках в соцсетях. [Электронный ресурс] URL: <https://tass.ru/> (дата обращения: 12.01.23)
6. Панарин И.Н. Информационная война и геополитика. - М.: Поколение, 2010. – 355 с. .
7. Вирен Г.И. Современные медиа: Приемы информационных войн. М.: Аспект Пресс, 2013. – 226 с.
8. Панарин И.Н. Информационная война, PR и мировая политика. М.: Горячая Линия – Телеком, 2006. – 180с.

КАК ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРЕВРАТИЛО США В МИРОВУЮ ДЕРЖАВУ

В.Г. Шугаева

Россия, МБОУ – гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Гринёва, учитель МБОУ – гимназии №16 г. Орла
e-mail: agri_09@mail.ru

Современная политическая обстановка в мире не спокойна. В данный момент мы явно видим противостояние России и западных стран во главе с США. Любому сведущему человеку невооруженным взглядом видно, что поведенческие установки на международной арене диктуют США.

В начале исследования была поставлена **цель**: выявить, как географическое положение повлияло на превращение США в ведущую мировую державу.

Задачи:

1. Выявить особенности исторического развития.
2. Рассмотреть административно-территориальное деление США и особенности географического положения.
3. Проанализировать экономическое развитие.
4. Выявить закономерности между географическим расположением и политическим развитием государства.

Объект исследования: геополитика США

Предмет исследования: особенности геополитики США

Геополитика – это наука об использовании географических факторов и ресурсов для достижения поставленных целей в международной политике.

Каждое государство по-своему использует свои географические особенности для развития и продвижения на мировой арене. Несомненно, что наличие ресурсов, географическое положение влияет на могущество государства. Рассмотрим это на примере США. Геополитической целью США является контроль над Евразией, чтобы не допустить на политической арене соперника, способного бросить вызов Америке. Евразия, занимающая осевое положение в мире и располагающая 80% мировых запасов энергоресурсов, является главным геополитическим призом Америки. Как же они достигают этой цели?

1. Начнем с истории возникновения США. Североамериканские колонии ассоциировались со свободой, равенством, реализацией своих желаний и возможностей, которые не удалось воплотить на континенте. Отсюда видим, что поселенцы начали формировать свое государство на мировом опыте других успешных государств, избегая ошибок и тем самым ускоряя свое развитие.

2. Административно-территориальное деление США. Штат — основная государственно-территориальная единица США (50 штатов), имеющая значительную степень суверенитета во внутренних делах и уступающая всю полноту полномочий федеральным властям в отношениях с иностранными государствами. Каждый штат имеет свою конституцию, законодательную, исполнительную и судебную власти.

3. Полезные ископаемые и климат. США располагают всеми видами главных видов полезных ископаемых. В этих условиях свободные земли, изобилие дешевых энергоресурсов и сырья способствовали созданию в США мощного экономического потенциала. Это способствовало активному развитию товарно-рыночных отношений. Основными факторами быстрого развития капитализма были свободное фермерское хозяйство на основной части территории, ускоренный приток иммигрантов, быстрый рост внутреннего рынка, богатые и разнообразные природные ресурсы, выгодное географическое положение.

4. Географическое положение. По размерам территории Соединенные Штаты Америки занимают среди стран мира четвертое место. Они расположены почти по всей территории страны в центральной части континента, простираются от Атлантического до Тихого океана. Развитие экономики США не тормозилось войнами и связанными с ними разрушениями и людскими потерями. Напротив, мировые войны, тормозившие развитие других участвовавших в них стран и наносящие ущерб их хозяйствам, способствовали заметным рывкам вперед в экономическом развитии США.

5. Экономическое развитие. Главная особенность американской экономики заключается в том, что она лидирует в области внедрения результатов научно-технического прогресса в производство, в экспорте лицензий на свои открытия, изобретения, что создает эффект зависимости других стран от США в области науки и техники. Не менее значимую роль играют американские ТНК и оказывают огромное влияние на экономику тех стран, где эти предприятия работают. Это способствовало тому, что США превратились в высокоразвитую капиталистическую страну. По многим макроэкономическим показателям она занимает первое место в мире: на ее долю приходится около 25% мировой экономики.

Таким образом, мы видим, что благодаря удачному географическому положению, особенностям исторического развития, США накопили свое могущество, став мощной экономической державой. Мировые войны не разрушали, а наоборот, помогали экономике окрепнуть. А сделавшись, экономически развитой приобрели политическое превосходство. Теперь, когда США держат в руках мировую экономику, имеют новейшие научные достижения, военную технику высокого уровня, они могут диктовать свою волю другим государствам, которые боятся потерять в лице США «друга», который будет помогать и защищать.

Литература

1. Согрин В. В. Политическая история США. М., 2011.
2. Уткин, А.И. Американская стратегия для XXI века. [Текст] /А.И.Уткин - М.: Издательская корпорация «Логос», 2007. .
3. Уткин, А.И. Мировой порядок в XXI веке. [Текст] /А.И.Уткин - М., 2019.
4. <https://dnevnik-znaniy.ru/gosudarstvo/geopolitika.html>
5. <https://studfile.net/preview/5793832/>
6. <https://lektsii.org/8-23043.html>

Секция «Безопасность жизнедеятельности»

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И ИХ РОЛЬ СЕТИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

М.А. Волков

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: В.Б. Воронин, учитель ОБЖ

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Актуальность темы исследования обусловлена возрастающим разнообразием социальных сетей, которое привлекает современных обучающихся. Социальные сети стали неотъемлемой частью жизни многих людей, в последнее время одной из основных форм проведения досуга молодого поколения стало времяпрепровождение в социальных сетях. В этом проекте мы познакомимся с понятием «Социальные сети», раскроем позитивную и негативную стороны социальных сетей, выявим влияния социальных сетей на человека и процесс обучения в школе. Социальная сеть - онлайн-платформа, которая используется для общения, знакомств, создания социальных отношений между людьми, которые имеют схожие интересы или офлайн-связи, а также для развлечения, получения новых знаний, обучения и работы. Социальные сети можно использовать в качестве инструмента для саморазвития, изучения иностранных языков, чтения интересных книг, прослушивания музыки. Также они могут помочь во время учебного процесса. С их помощью можно обмениваться конспектами лекций, заданиями по лабораторным работам и другой полезной информацией. Возможность общаться с друзьями на расстоянии. В социальных сетях созданы группы по интересам, в которых можно найти интересующую вас информацию.

Но у сети есть и опасная сторона. Из-за того, что в социальных сетях хватает бесполезной информации, время, проведенное в Интернете, увеличивается в несколько раз. Все это негативно сказывается на самочувствии, физическом и психологическом здоровье. Зависимость от Интернета и социальных сетей способна изменять гормональный фон человека. Со временем теряются навыки реального общения. Возможно натолкнуться на зараженные файлы, которые могут испортить вам устройство. Также встречается пропаганда наркотических веществ и экстремистских движений.

Но не стоит забывать и о позитивной стороне. Использование социальных сетей способствует обмену информацией, повышает мотивацию учащихся в учебной деятельности, стимулирует развитие творческих способностей и познавательный интерес. Все эти факторы положительно влияют на формирование знаний и умений. Позволяют общаться с друзьями и предоставляют развлекательный и познавательный контент. Помогают учиться новым полезным навыкам, которые могут пригодиться в дальнейшей жизни. Некоторые соцсети могут подсказать вам как правильно распоряжаться деньгами и экономить на простых вещах.

Как же социальные сети влияют на жизнь школьников? В учебе социальные сети оказывают нам не малую помощь. Мы можем обмениваться конспектами, рефератами и презентациями с другими людьми, можно вступить в группы по интересам. С возможностью самовыражения, познакомиться всех со своими талантами, увлечениями, достижениями. Но также проблема большинства современных детей школьного возраста состоит в том, что они воспринимают социальные сети, как настоящую жизнь, они вливаются в неё и им тяжело вернуться в реальность, соцсети отнимают у них почти все свободное время.

О влиянии социальных сетей на личность современных школьников нельзя судить однозначно. Во всем есть добро и зло. Я считаю, что следует понимать, что во всем нужна мера, в том числе и в контакте с социальными сетями и Интернетом. Трудно сейчас найти школьника, который был бы не зарегистрирован в какой-либо социальной сети. И что самое неприятное, что почти каждый третий зависит от этих самых сетей. Социальные сети отнимают реальное время, за которое ребята могли бы успеть сделать и повидать много чего интересного. Но есть и много существенных плюсов, которые преподносят нам социальные сети.

Литература

1. Годин С. Лидер есть в каждом. Племена в эпоху социальных сетей. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. – 192 с.
2. Кремнев Д.В. Продвижение в социальных сетях. – М.: Книга по Требованию, 2011. – 160 с.

ПИВО И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ. НУЖНЫ ЛИ ОНИ МОЛОДЁЖИ?

И.В. Газукин

e-mail: ivangazukin28@gmail.com

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: В.Б. Воронин,
учитель ОБЖ МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

На сегодняшний день можно наблюдать картину повального увлечения молодежи пивом и энергетическими напитками. Большой опасности в такой увлеченности вы – наше будущее, не чувствуете. Да, знаете о вреде крепких спиртных напитков, но вот пиво и энергетики считаете вполне безобидными. Мало этого, у многих из вас сложилось мнение, что они являются изысканными развлечениями и продвинутым стилем жизни.

И домашних, и учителей, и сотрудников полиции, которые настоятельно вам рекомендуют отказаться от употребления этих напитков – разрушающих

ваше здоровье и личность, как правило, не слушаете. Считаете, что они предвзято к вам относятся, не дают красиво отдыхать. Но вот почитайте, что пишут о пиве и энергетиках учёные, у многих мнение о «красивой жизни» изменится!

Употребление пива подростками - путь к полноценному алкоголизму. В прошлом веке некоторые страны попытались увеличить производство и рекламу пива, думая, что при этом люди, перейдя на пиво, будут всё-таки меньше увлекаться крепкими напитками. Но результат получился прямо противоположный – параллельно с увеличением потребления пива пошла вверх и кривая употребления крепких напитков и вред пива (которое, как оказалось, только усиливает «алкогольный аппетит») сыграл, таким образом, свою роль.

Почему же пиво так опасно именно для подростков? Ну, во-первых, потому, что для подростков проще сделать первый шаг в сторону питья именно с ним, с пивом – и шаг этот делают всё большее число молодых людей, как в нашей стране, так и за рубежом, и сами того не зная, получают вред пива во всех его злобных проявлениях.

Еще одним фактором вреда пива для мужчин вообще, и для подростков в частности, является его гормоноподобное действие. При обильном принятии пива, содержащиеся в нём фитоэстрогены, аналоги женских половых гормонов, через клетки печени начинают влиять на выработку тестостерона – мужского полового гормона, снижая его продукцию.

Таким образом, раннее приобщение к пиву как слабоалкогольному, якобы престижному напитку в результате оборачивается для многих подростков большой бедой в скором и не очень светлом будущем. В исследовании 2018 года установлено, что на фоне регулярного употребления энергетиков на клеточном уровне меняется структура сердечной мышцы.

Спортсменам и активно тренирующимся лицам также не следует использовать энергетические напитки для улучшения качества и длительности своих тренировок, учитывая большое количество сахара в составе.

Нет ничего в жизни важнее здоровья! Если ваш организм нуждается в отдыхе – позвольте ему такую роскошь! Если хочется пить – используйте чистую негазированную воду! Берегите себя!

Литература

1. Карелин А.О.. Правильное питание при занятиях спортом и физкультурой. – М.: Диля, 2003. – 256 с.
2. Кларк Н. Спортивное питание для профессионалов и любителей. Полное руководство. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 470 с.

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Е.А. Киселева

e-mail: lizakiseliova@gmail.com

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель Н.Н. Панина, учитель МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: nataliapanina526@gmail.com

Для многих людей компьютер стал важной и необходимой частью образа жизни. В настоящее время ни одна область человеческой деятельности не обходится без применения компьютерной техники, поэтому данная тема актуальна. Как и многие из вас, я часто использую компьютер в своей жизни, и мне стало очень интересно, как же все-таки влияет компьютер на здоровье человека [1].

Основной целью моего проекта является изучение и анализ информации о действии компьютера на здоровье человека. Для реализации поставленной цели, я выявила следующие задачи: выявить вредные факторы влияния компьютера на здоровье человека; разработать памятку о правильном использовании.

Влияние электромагнитного излучения на здоровье человека. Врачи и ученые отмечают, что искусственный электромагнитный фон может менять деятельность головного мозга, эндокринной, репродуктивной, сердечно-сосудистой систем. Воздействие избыточного излучения снижает иммунитет, может увеличивать риск злокачественных опухолей, нарушает выработку гормонов, синтез белка, внутриклеточный обмен, приводит к перегреву тканей, способствует накоплению свободных радикалов и токсинов. Компьютер и зрение. Врачи долго искали доказательства того, что компьютер повреждает глаз, но так и не нашли. Ни катаракту, ни глаукому он не вызывает. Единственное изменение, которое может произойти — разовьется или усилится близорукость.

Негативное влияние оказывает неправильно выбранное расстояние от глаз до экрана, неудачные цвета. Кроме того, глаза быстрее устают, когда приходится постоянно перемещать взгляд с экрана на клавиатуру. Заболевания связанные с мышцами и суставами. Люди, проводящие за компьютером большую часть своей жизни, часто жалуются на боли в мышцах и суставах. Чаще всего это просто онемение шеи, боль в плечах и пояснице или покалывание в ногах. Но бывают, однако, и более серьезные заболевания. Основными заболеваниями позвоночника, развивающимися вследствие долгого нахождения за компьютером, являются: остеохондроз и искривления позвоночника.

Стресс, бессонница, нервные расстройства. Длительная работа за компьютером связана с постоянным раздражением, источником которого могут быть разные ситуации. Еще один важный фактор - нервно-эмоциональное напряжение у детей. Не секрет, что общение с компьютером,

особенно с игровыми программами, сопровождается сильным нервным напряжением, поскольку требует быстрой ответной реакции.

Для профилактики вышеперечисленных заболеваний следует как можно эргономичней организовать место за компьютером, как можно чаще менять позу или вставать из-за компьютера и, по возможности, делать гимнастику, заниматься спортом. Для развития мышц спины существует множество упражнений, в основном это наклоны в разные стороны. Так же, как можно чаще выполняйте упражнения для рук.

Для профилактики органов дыхания как можно чаще делайте влажную уборку, и проветривайте помещение [2].

Для избежания нервных расстройств, как можно чаще прерывайте работу с компьютером, по возможности проводите больше времени на улице. Старайтесь избежать сбоев компьютера, структурируйте информацию. Главное, чего вы должны добиться, это того, чтобы работа за компьютером была для вас комфортной и не вызывала раздражения.

Для профилактики заболеваний органов зрения, соблюдайте следующие правила: монитор должен находиться на расстоянии не менее 45 см. от глаз, его верхняя точка должна находиться не ниже прямого взгляда; освещение рабочего места не должно вызывать блики на экране монитора. Но оно должно быть достаточным, чтобы хорошо видеть остальные предметы, с которыми вы работаете.

Как можно чаще протирайте экран монитора и давайте глазам отдых, каждый час делайте по 10-15 минут перерыва.

Таким образом, из своих наблюдений, я получила, что компьютер влияет на здоровье человека негативно. Чтобы избежать травм и каких-либо заболеваний, нужно правильно пользоваться компьютером, обязательно отдыхать и делать зарядку.

Литература

1. Могилева В.Н. Психофизиологические особенности детей младшего школьного возраста и их учет в работе с компьютером. – М.: Академия, 2007. – 272 с.

2. Поленов Б.В. Защита жизни и здоровья человека в XXI веке. Восемь основных источников опасности для человечества. – М.: Группа ИДТ, 2008. – 720 с.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН, ПОБУЖДАЮЩИХ К КУРЕНИЮ

И. В. Князев

e-mail: ivanknyazev3790@gmail.com

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель биологии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Желание сохранить крепкое здоровье - важная социальная потребность человека, необходимое условие полноценной жизни, высокой творческой активности, счастья. В результате вредных привычек сокращается продолжительность жизни, повышается смертность населения, рождается неполноценное потомство. Как показывают результаты социологических опросов, количество курящих в России составляет более 60%, из которых около 50% - мужчины и оставшаяся часть - женщины. В последнее время быстрыми темпами стало увеличиваться число курящих детей [1].

Основой целью проекта является выяснить причины, побуждающие подростков к курению и убедить их в негативном влиянии этой привычки на растущий организм. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: работая с различными источниками информации, узнать о влиянии курения на организм человека, информировать школьников о пагубном воздействии компонентов табачного дыма на организм человека.

Один из наиболее распространенных в мире факторов, губительно влияющих на здоровье, — табакокурение. Табак — единственный вид потребительской продукции, который, в конечном счете, убивает половину своих постоянных потребителей, являясь одной из причин высокой распространенности сердечно-сосудистых, онкологических и многих хронических заболеваний легких. Курение — главная причина болезней и преждевременной смертности современного человека. Я считаю, что проблема *«вредных»* привычек является весьма актуальной в наше время. Главное *«оружие»* в борьбе с ними - это информация. Необходимо, чтобы каждый человек знал о действии, о вреде, приносимом ими организму человека.

Органы дыхания - это входные пути, через которые в организм поступают вредные компоненты табачного дыма. Именно дыхательные пути принимают на себя первый удар табачных ядов. Как плотные частицы сажи, так и тот «букет», который объединяет газообразные продукты табачного дыма, раздражает слизистую оболочку гортани, трахеи, бронхов, мельчайших бронхиол и легочных пузырьков. Появляется мучительный кашель. Голосовые связки воспаляются, в результате голос приобретает грубый тембр, становится хриплым, а затем сиплым. Те, кто много курит, болеют раком лёгкого в двадцать раз чаще, чем некурящие. Поэтому мы можем смело сказать, что рак лёгкого в основном развивается на почве курения. Рак лёгкого нередко

оказывается настолько запущенным, что невозможно спасти больного даже ценой удаления всего лёгкого. При курении возникают изменения в нервной системе, обусловленные прежде всего действием никотина. Нарушается питание головного мозга, следствием чего является ухудшение памяти, внимания, рост утомляемости, снижение общей эффективности работы. Появляется повышенная утомляемость глаз, ухудшается слух, снижается скорость чтения, увеличивается число совершаемых ошибок.

Печальные цифры статистики свидетельствуют о том, что 77% школьников уже являются заложниками курения. Почему ребенок начинает курить, несмотря на увещевания взрослых? Одной из причин врачи называют курение родителей. Вдыхая с детства табачный дым, ребенок становится заложником пассивного курения. Оно также вызывает никотиновую зависимость [2].

Чуть став старше, ребенок ищет возможности удовлетворить эту зависимость. Кроме этого, курящие родители часто говорят ребенку о вреде курения, но воздействия эти слова, как правило, не имеют. Ребенок видит, что взрослые (курящие родители, учителя, старшеклассники, актеры в кино) не боятся опасностей, которых может повлечь за собой курение, и начинают считать, что им тоже «ничего не грозит». Ребенок может начать курить и в период взросления, когда его взгляды начинают расходиться с взглядами родителей, учителей. Здесь, как правило, взрослеющим подростком движет желание самоутвердиться, желание идти вразрез с общепринятыми «можно» и «нельзя».

Наше исследование показало, что среди учащихся 6-11 классов половина пробовали курить, но, к счастью, сейчас не курят и в целом отрицательно относятся к курению. При этом особой роли не играло наличие в семье курящих взрослых. Чаще всего пробуют курить не те, у кого перед глазами пример родителей, а те, у кого слабый характер. Из данных социологического опроса взрослого населения, мы установили, что курение оказывает отрицательное воздействие на жизненные процессы организма человека.

Литература

1. Поленов Б.В. Защита жизни и здоровья человека в XXI веке. Восемь основных источников опасности для человечества. – М.: Группа ИДТ, 2008. – 720 с.
2. Колесов Д.В. Предупреждение вредных привычек у школьников. – М.: Педагогика, 1984. – 176 с.

ПРОФИЛАКТИКА НАРКОМАНИИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Р.А. Козин

e-mail: romankozin85@gmail.com

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,
учитель биологии МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Наркомания - зависимость человека от различных веществ, вызывающих состояние эйфории: приподнятое настроение, состояние удовольствия, что не соответствует реальным обстоятельствам, и приводящих к разрушению психического и физического здоровья. Наркотики бывают растительного и химического происхождения. Наиболее известны: морфий, героин, ЛСД, алкоголь и табак т.д. Несмотря на все разнообразие наркотических веществ, все они вызывают зависимость, которая может быть психической и физической. Зависимость формируется при любом способе употребления наркотика: введении в вену, вдыхании в нос, курении, употреблении внутрь и т.д. Никто не знает, когда у человека, начавшего употреблять наркотики, сформируется зависимость. Но достоверно известно, что даже однократное употребление может привести к психологической зависимости, которая, однажды сформировавшись, может оставаться на всю жизнь [1].

Употребляющий наркотики человек думает, что всегда сможет вовремя остановиться. Однако в подавляющем большинстве случаев пережитое состояние эйфории и удовольствия приводит к повторным приемам наркотического вещества, которые приобретают систематический характер.

Зависимость от употребления наркотиков – тяжелая болезнь. В отличие от табака и спиртных напитков, употребление наркотических веществ в России запрещено законом. Употребление наркотиков вызывает психические и физические расстройства – искажение мировоззрения, изменение личности, тяжелые заболевания органов и систем организма. Наркотики ослабляют иммунитет и истощают организм. Способствуют передаче тяжелых заболеваний: вирусных гепатитов В, С и D, ВИЧ / СПИДа [2].

В развитии наркомании выделяют три стадии: первая стадия - появление психической зависимости – характеризуется привыканием организма к наркотическому веществу и уменьшением его эйфоризирующего действия при повторных приемах. Вторая стадия – это возникновение физической зависимости, когда вследствие прекращения приема беспокойства, неудовлетворенности. У больных возникают насморк, чихание, слезотечение, ощущение чувства жара, сменяющееся ознобом. Появляются мышечные боли, судороги мышц ног. Резко снижается аппетит. Третья стадия – это истощение всех систем организма. Вследствие длительного отравления организма наркотиком у больного нарастают диспепсические расстройства, полностью пропадает аппетит, регулярно повторяется рвота, поносы, что приводит к резкому похуданию. Больные на этой стадии заболевания не проявляют

интереса к жизни, отличаются замедленной речью, нарушением координации движений, походка шаткая, спотыкающаяся.

Прием наркотиков за последние годы стал всемирной проблемой. Наркоманией поражаются преимущественно молодые люди, подростки, девушки. Особенно опасным возрастом для приобщения к наркотикам считается подростковый возраст – возраст перемен и ломки характера. Переменчивое, с резкими колебаниями настроение и чрезмерная ранимость подростка создают условия для приобщения его к наркотикам и делают легкой добычей для преступных взрослых, торговцев наркотиками, уличных «тусовок».

Борьба с наркоманией ведётся, в первую очередь, на законодательном уровне: практически во всех странах предусмотрены жёсткие уголовные санкции за производство, перевозку и распространение ряда наркотических средств. Некоторое значение имеют меры устрашения наркоманов. Одной из причин осложнения или пробуждения заболевания может стать даже одно слово, сказанное в определённых условиях. Поэтому большинство властей склоняются к мнению, что гораздо действеннее (хотя и намного труднее) обеспечить профилактическое устрашение, влияющее на сомневающихся. Особенно это касается главной группы риска — молодёжи.

В России, согласно приказу Минздравсоцразвития России «Об организации проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ», к достоверным методам, подтверждающим наличие наркотического опьянения, относятся хроматография, иммуноферментный анализ и хромато-масс-спектрометрия. Все прочие методы не могут быть использованы для подтверждения факта наркотического опьянения, а их использование в экспертизе живых лиц не имеет юридической силы и является незаконным.

Литература

1. Барановский, Н. А. Актуальные проблемы предупреждения и противодействия наркомании среди молодежи / Николай Барановский // Юстиция Беларуси. — 2016. — № 11. — С. 52—55.
2. Барковская, Е. Н. Ток-шоу “Большая перемена”: проблема наркомании: профилактика употребления психоактивных веществ подростками / Е. Н. Барковская // Народная асвета. — 2016. — № 12. — С. 46—49.

ОПАСНОСТИ ДВОРА

М.Е. Левыкина

МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В.И. Полякова, учитель МБОУ - СОШ №6 г. Орла
vp1574@yandex.ru

В работе описаны виды опасности придворовой зоны, а также меры и рекомендации, которые нужно предпринять, чтобы их избежать.

Я выбрала данную тему, потому что проблема безопасности жизнедеятельности человека актуальна во всем мире. Мне интересно узнать существуют ли опасности в моём дворе и, если существуют, то, как их можно избежать. Хочу предложить рекомендации по принятию мер для устранения опасных ситуаций.

Объект исследования: двор дома № 43, расположенный по адресу: город Орёл, улица Планерная.

Предмет исследования: опасности, окружающие нас.

Цель исследования: узнать существуют ли опасности в моём дворе и какие меры надо предпринять, чтобы их избежать.

Задачи исследования:

1. Исследовать свой двор на предмет опасностей.
2. Изучить литературу и ресурсы интернета по данному вопросу.
3. Провести анкетирование среди одноклассников.
4. Подготовить памятки по предотвращению несчастных случаев.

В мире от социальных, техногенных, природных и иных катастроф ежегодно погибают более десятки тысяч человек, сотни тысяч человек становятся инвалидами, еще больше людей теряют здоровье, подвергаются насилию. Защита человека от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения, достижение комфортных условий жизнедеятельности – первостепенные задачи нашей страны.

Дети – наиболее незащищенная часть населения. Познавая окружающий мир, они зачастую попадают в ситуации, угрожающие их жизни и здоровью. Чтобы избежать несчастных случаев, надо знать и выполнять правила безопасного поведения в различных опасных ситуациях.

Исследуя свой двор, я выявила следующие опасности:

Автомобили.

Ребенок в силу своих возрастных особенностей не осознает опасность и попадает в ловушку собственной невнимательности. Даже взрослому иногда бывает трудно своевременно среагировать.

Игровая площадка.

Первая опасность – это качели. Большая часть травм на детской площадке относится именно к ним. Ребенок может получить ушиб, неловко прыгнув с качелей или проходя мимо них. Вторая опасность – это карусели. Ребенок рискует травмироваться, если пытается запрыгнуть на раскрученную конструкцию или, наоборот, прыгнуть с неё.

Бездомные животные.

Бездомных кошек и собак нередко можно увидеть во дворе дома. Особенно опасны животные, собравшиеся в стаи.

Деревья и кустарники.

Опасны деревья и кустарники, особенно старые. Из-за неблагоприятных погодных условий и возрастных изменений ствол и корни разрушаются, и в любой момент дерево может рухнуть.

Открытые люки и ямы.

Отсутствие бдительности во время передвижения может привести к падению в открытые люки и, как следствие, к ожогам и другим травмам.

Битые стекла и шприцы.

Пройдясь по территории двора можно увидеть разбитые стекла и использованные шприцы. Все мы ещё с раннего детства знаем насколько это опасно.

Незнакомые люди.

Каждый ребёнок должен знать, что в лице незнакомого мужчины или женщины может таиться угроза. Незнакомец может оказаться хулиганом, вором или ещё более опасным преступником.

Вывод: подводя итоги своего исследования, я пришла к выводу, что наш двор не безопасен для прогулок и игр. Чтобы не случилось беды, нужно быть очень внимательным к себе и окружающим тебя предметам. Необходимо знать правила безопасного поведения на улице. Нужно всегда помнить, что осторожность и внимание – наши верные спутники во всем и всегда!

Литература

1. Энциклопедия безопасного поведения в современном мегаполисе. Учебное пособие. Под общ. Ред. В.А.Пучкова[Текст].-М.: ИПД «Илигар»,2010.-104с.
2. Воробьев Ю. Л. Основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности [Текст]. – М.: Деловой экспресс, 2006. – 45 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. Э.А. Арустамова [Текст].- М.: Издат. дом Дашков и К, 2017. – 132с.

КАК КИБЕРПРОТЕЗЫ ПОМОГАЮТ ЛЮДЯМ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ

Н.С. Маилян

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Недоруб Е.Ю., учитель элективного курса
«Индивидуальный проект» МБОУ-лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@gmail.ru

Тема моей работы актуальна на сегодняшний день, так как киберпротезы помогают людям потерявшим свои части тела обрести новую жизнь.

Киберпротезы - это одно из самых гениальных изобретений человечества. Киберпротезы уже сегодня помогают тысячам людей вернуться к нормальной жизни после потери конечностей, утраты способности видеть и слышать. В отличие от примитивных протезов прошлого поколения, киберпротезы напрямую управляются сигналами, поступающими из головного мозга. Когда пациент представляет определенное действие, в мозгу возникает электрический потенциал, запускающий работу протеза-манипулятора. На данный момент в России около 60 тысяч людей используют киберпротезы.

Основной целью моего проекта является понять как на сегодняшний день киберпротезы помогают людям. Для реализации я воспользовался информационными источниками.

В давние времена люди нуждались в киберпротезах и они пытались сделать его и у них неплохо получалось но делали они его из дерева и необработанного железа а в наше время есть один потрясающий человек который изменил все представление о киберпротезах Хью Герр так зовут гениального человека который несмотря на свое несчастье не сдался и помог человечеству. Благодаря ему миллионы людей могут жить счастливо и как все.

Киберпротезы помогают людям не сдаваться, они дают надежду на все хорошее. Благодаря им некоторые люди становятся все сильнее и идут к своей цели до конца. Сейчас много видов киберпротезов, но самый интересный это киберпротез глаза. Его разработка идет полным ходом. Уже некоторые разработчики разрабатывают киберпротезы внутренних органов, что очень хорошо.

В ходе данного исследования я понял, что киберпротезы это то, без чего человечеству не обойтись. Еще с самого древнего времени люди создавали их. Мне кажется, что на сегодняшний день именно благодаря киберпротезам мы живем в этом счастливом, чудесном мире.

Литература

1. Александер Р. — Биомеханика. Перевод с англ. М: МИР, 1970. - 267 с.
2. Угнивенко В. И., Никитин С. Е. Применение оптической компьютерной топографии для повышения эффективности назначения протезно-ортопедических изделий. Вестник гильдии протезистов-ортопедов, 2001 -№ 5, - С.35-39.
3. Филатова В. И. Клиническая биомеханика — Л.: Медицина, 1980. — 200 с.

ТЕХНОГЕННЫЕ АВАРИИ В ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Д.С. Подмарьков

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения
имени В.А. Лапочкина»

e-mail: *danilkapod2105@gmail.com*

Научный руководитель: Р.В. Аракчеева, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

e-mail: *raisa.arakcheeva@mail.ru*

В статье рассматривается роль ядерной энергетики в мировой экономике, а также крупнейшие аварии на атомных электростанциях в Чернобыле (Украина) и в Фукусиме (Япония). Сделана попытка выявления причин этих катастроф и их последствий.

Актуальность данного исследования обусловлена современными реалиями, так как объективное значение ядерной энергетики и перспективы развития определяются ее вкладом в мировое производство энергии (энергопотребление) и потенциальными возможностями увеличения этого вклада. Помимо мирного использования энергия деления ядер урана или плутония применяется в ядерном оружии, что создает опасность всему человечеству. Главная цель работы - изучить значение атомной энергетики, а также последствия техногенных аварий на атомных электростанциях в Чернобыле 26 апреля 1986 г. и в Фукусиме 11 марта 2011 г. Значимость исследования представляется в выявлении причин аварий и в поиске возможного предотвращения подобных катастроф.

В условиях дефицита энергетических ресурсов ядерная энергетика считается наиболее перспективной. На атомных электрических станциях ядерная энергия используется для получения тепла, используемого для выработки электроэнергии и отопления. В настоящее время в 32 странах мира эксплуатируется 437 ядерных реактора (энергоблока), общей электрической мощностью 394,5 ТВт. Большинство из них находится в Европе, Северной Америке, Восточной Азии и Южной Азии. Энергию атома используют все шире, но споры вокруг безопасности и экономической выгоды применения энергии, высвобождающейся при цепной ядерной реакции деления ядер урана, не угадают. Последствия катастрофы на ЧАЭС и в Фукусиме тому подтверждение.

В хронология событий на ЧАЭС много событий. Так, эксперимент с турбогенератором №8 закончился взрывом 4 реактора. Долгое время значимые факты скрывались. После ряда действий реактор стал бесконтрольным. Самая популярная версия катастрофы на Чернобыльской АЭС о сильном перегреве ядерного топлива, при котором произошло разрушение защитных оболочек, что привело к взрыву, а также о множественных нарушениях регламента эксплуатации АЭС.

Всего в мае 1986 года из 188 населенных пунктов в 30-километровой зоне отчуждения вокруг АЭС были отселены около 116 тыс. человек. Радиоактивному загрязнению подверглось более 200 тыс. кв. км, из них 70% - на территории Украины, Белоруссии и России. Наиболее загрязнены были северные районы Киевской и Житомирской обл. Украинской ССР, Гомельская обл. Белорусской ССР и Брянская обл. РСФСР. Радиоактивные осадки выпали в Ленинградской обл., Мордовии и Чувашии. Впоследствии загрязнение было отмечено в арктических областях СССР, Норвегии, Финляндии и Швеции.

Авария на Фукусиме произошла 11 марта 2011г. – это четыре отдельных взрыва, которые произошли на атомной электростанции, после землетрясения магнитудой 8,9 баллов. Возникшее 14м цунами затопило 6 агрегатов, расположенных на берегу моря, повредив электросеть и аварийные генераторы, препятствуя работе холодильных установок.

В 2012 год в акватории Фукусимы наблюдалось превышение радиационного фона в 100 раз. Радионуклиды, попавшие в воду быстро распространились по планете. Именно их разрушающая сила вывела из работы систему энергоснабжения и охлаждения. В результате этого произошел взрыв трех реакторов. Расследование катастрофы выявило ряд нарушений. Оказалось, АЭС не отвечала требованиям безопасности для эксплуатации ее в сейсмоактивной зоне, коей является весь остров Японии. Таким образом, данная катастрофа тоже получила статус техногенной. Спустя 10 дней после аварии превышение радиационного фона фиксировалось в некоторых штатах США, Южной Корее, на судах, которые проходили зараженный участок вод. Радиус зоны эвакуации составил 30 км. Экологи вели речь о загрязненной водной территории 1/3 части мирового океана.

Две этих катастрофы являются наиболее разрушительными из всех, когда-либо произошедших в истории человечества. Причины этих катастроф были разными, а значит, и последствия уникальны. Обе аварии были квалифицированы как наиболее опасные, их уровень – 7 баллов из 7 возможных.

Таким образом, изученные события подтверждают, что человек является главной причиной техногенных катастроф, которые ему приходится самому же и исправлять.

Литература

1. <https://stavto.ru/articles/tekhnogennye-chrezvychaynye-situatsii-prichiny-i-posledstviya/>
2. <https://fishki.net/2119426-15-krupnejshih-tehnogennyh-katastrof-mira.htm>

ЗАВИСИМОСТЬ ШКОЛЬНИКА ОТ СМАРТФОНА И ПУТИ ИЗБАВЛЕНИЯ ОТ НЕЕ

С.Д. Полохин

Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: А.Ю. Архипов, учитель ОБЖ

МБОУ гимназии №16 г. Орла

e-mail: leonpixra@mail.ru

Несколько десятилетий назад люди и представить не могли о связи на расстоянии и получении информации из непривычных источников, а сейчас у каждого школьника есть смартфон. Мы часто слышим от своих родителей, учителей и в средствах массовой информации о необходимости ограниченного использования смартфона, о возникновении зависимости от него. Я решил изучить данный вопрос более детально и выяснить действительно ли неограниченное использование смартфона может причинить вред, и есть ли пути решения данной проблемы.

Гипотеза: у школьников существует зависимость от смартфона.

Цель: выяснить, существует ли у школьников зависимость от смартфонов и можно ли на нее повлиять

Задачи:

-выяснить, какое негативное влияние оказывает смартфон и в чем его польза,

-провести анкетирование с одноклассниками по использованию смартфонов

-составить рекомендации по борьбе с зависимостью от смартфона.

Зависимость - это состояние человека, при котором смартфон становится для него частью себя, а без него он чувствует себя неполноценным, боится живого общения и отсутствия в реальном мире того, что вызывает положительные эмоции. Я провел анкетирование учащихся 7-х классов и выяснил: у всех есть сотовый телефон (100%), у 78% телефон появился в 5 классе, у 22 % в 4 классе, чаще всего телефон используется для связи с родителями, друзьями, получения информации из классного чата, прослушивания музыки, фотосъемки, получение информации из сети Интернет, игр и др. Больше половины опрошенных учащихся (68%) считают, что смартфон вреден, но 32% думает, что он не приносит вреда. Большинство опрошиваемых (67%) пользуются смартфоном более 3-х часов, даже находясь в гимназии на каждой перемене, и испытывают неудобство, если долго им не пользуются.

Номофобия – страх остаться без телефона, сокращение от «no mobile phobia». Так принято называть болезнь, зависимость от телефона в современном обществе. Действительно, оставшись без любимого гаджета, ребята ощущают себя неуютно, капризничают, ищут пути вернуть его, однако, если будут отвлечены на другой вид деятельности, забудут о своей привязанности, пока не появится свободное время. Я выяснил, что у детей, использующих мобильные телефоны, следует ожидать следующие возможные

расстройства: ухудшение зрения, так как глазные мышцы постоянно находятся в напряжении, у офтальмологов даже появился термин «экранная близорукость»; ухудшение памяти, что может быть связано с тем, что все больше и больше мы полагаемся на возможности смартфона и не тренируем свою память; расстройство сна, которое отмечается при использовании интернета и разговорах по телефону перед сном; ухудшение осанки, спазм мелких мышц, проблемы с сосудами – к этому приводит долгое пребывание в неподвижной позе, удерживание смартфона; стресс, вследствие разрядки гаджета. Мобильная зависимость повышает риски: кибербуллинга – разновидности травли, оскорбления и/или угроз, направленное к жертве с использованием средств электронной коммуникации, в том числе, социальных сетей; троллинга – провокации пользователей социальных сетей или издевательства над ними; кибермошенничества – получение информации или персональных данных через электронные устройства для дальнейшего преступного использования или распространения. Существуют опасные сайты с агрессивной направленностью, содержащие данные или привлекающие к террористической деятельности, ксенофобии; сайты аутоагрессивной направленности; сайты, вовлекающие в деструктивные организации.

Но отмечается и польза смартфона в жизни человека: быстрая связь с родственниками и друзьями, получение нужной информации, оплата покупок, фотографирование событий, прослушивание музыки, просмотр фильмов и др.

Польза смартфона очевидна - экономия времени и денег.

Обсудив все за и против присутствия в нашей жизни смартфонов, можно с уверенностью сказать, что жизнь без них уже невозможна, поэтому необходимо соблюдать «золотую середину». Я изучил множество советов по избавлению от зависимости и профилактике зависимости и ее последствий, к которым можно отнести следующие: не следует пользоваться смартфоном во время еды, за два часа до сна, сразу после пробуждения; не следует носить его везде с собой по дому; следует посещать дополнительные секции и кружки, чтобы ограничить свободное время; носить смартфон лучше в сумке или рюкзаке, а не в кармане или руке; контролировать время использования смартфона; не класть смартфон рядом с собой ночью и ставить ночью на беззвучный режим; удалить лишние приложения; отдавать приоритет «живому» общению; стараться не использовать смартфон в учебных заведениях; находить занятия без использования смартфона (рисование, вязание, лепка, чтение и др.).

В результате исследования могу сказать, что моя гипотеза подтвердилась, так как зависимость действительно присутствует среди школьников. Я выяснил, смартфоны необходимы в нашей жизни, они нам во многом помогают, но в то же время оказывают и негативное воздействие на наше здоровье. Считаю, что каждый школьник должен задуматься о важности сохранения собственного здоровья, ведь смартфон, прежде всего средство связи, и он не должен мешать учебе и вызывать зависимость.

Литература

1. Эверт Л.С. ЗАВИСИМОСТЬ ОТ СМАРТФОНА У ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ СИБИРИ, РИСКИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ / «Вопросы современной науки»: коллект. науч. монография; [под ред. Н.Р. Красовской]. – М.: Изд. Интернаука, 2022.
2. <https://dzen.ru/a/X27Pnt8pLREJCUmU>
3. <https://kids.usafe.ru/blog/zavisimost-ot-telefona-u-detey-i-podrostkov-priznaki-poyavleniya-i-osnovnye-metody-borby/>

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭНЕГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ОРГАНИЗМ

Е.А. Рябова, С.Р. Щедова, С.К. Халидова

БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»,
ДТ Кванториум

Научный руководитель: Е.Л. Хархардина, педагог дополнительного образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина», ДТ Кванториум

Первые энергетические напитки известны издавна. Это природные стимуляторы – чай, кофе, лимонник китайский, женьшень, аралия и т.д.

Но привычные нам «энергетики» появились в 1960 г., распространились по Европе, и попали в Россию лишь в конце 90-х годов [4]. На полках в магазинах они занимают целые стеллажи, разлиты в красивые баночки. Что делает их привлекательными для покупателей.

Энергетические напитки часто в своем составе содержат кофеин в большом количестве, таурин, карнитин, экстракт гуарана и женьшень, витамины группы В и Д, мелатонин, матеин, аскорбиновую кислоту [3]. Каждый по отдельности не опасен в малых дозах, а в больших может вызвать бессонницу, сильное нервное возбуждение, поднятие артериального давления, чувство тревоги и не только это. Эти вещества смешаны в разных пропорциях с консервантами и подсластителями, ароматизаторами.

В отдельных регионах нашей страны энергетические напитки не продадут детям до 18 лет [2]. В Орловской области региональный закон был принят в 2020 году.

В некоторых странах введен повсеместный закон, запрещающий продажу энергетических напитков детям. Например, в Дании, Турции, Норвегии и Исландии.

Мы предполагаем, что запрет энергетических напитков связан с неблагоприятным воздействием на человека.

Цель работы – изучить влияние энергетических напитков на организм.

Задачи: провести анкетирование среди населения об энергетических напитках, поставить эксперименты, показывающие негативное влияние

энергетических напитков на организм человека (сердечно-сосудистую систему и пищеварительную).

Новизна – изучали влияние энергетических напитков на несколько систем организма.

Анкетирование проводили с помощью GOOGLE анкеты, находившейся в свободном доступе в социальной сети среди студентов. По результатам было выяснено, что о вреде энергетических напитков знают 89,2% опрошенных, из них 10,8% знают о вреде, но все равно пьют, а 5,4% делают это каждый день, 37% не пробовали их никогда. Некоторых респондентов привлекала цена, других приятный вкус, третьих ожидание эффекта, который сулила реклама.

В опытах не принимали участие лица младше 18 лет.

Исследовали влияние энергетических напитков на сердечно-сосудистую систему. В качестве энергетического напитка брали Adrenaline Rush, GENESIS, Red bull. Установили, что если до приема в среднем давление составляло 130 на 80, а пульс 85, то после приема через 30 минут, давление повышалось незначительно (в среднем до 135 на 85, что для некоторых может быть уже некомфортным), но увеличивался пульс в среднем на 18 ударов в минуту. Что соответствовало состоянию интенсивной физической нагрузки, которой не было. Это воздействие от 1 банки энергетика. Можем предположить, что если у человека проблемы с давлением и учащенным пульсом, то результат будет более наглядным, но не безопасным для здоровья. Особенно, если за день он принимает не 1 банку.

Воздействие энергетиков на пищеварительную систему. Изучали по методу Вольгемута качественной реакцией на крахмал с использованием слюны человека [1]. Работали в перчатках. Установили, что активность амилазы резко падает от употребления энергетиков. Это приводит к тому, что расщепление углеводов в ротовой полости идет медленнее, чем у человека, не употребляющего энергетические напитки. Отсюда неэффективность пищеварения, так как углеводы – полисахариды, на расщепление которых необходимо длительное время, поэтому этот процесс должен начаться еще в ротовой полости. При снижении амилазной активности идут энергетические и структурные потери для организма, а порой даже болезни ЖКТ.

Изучение кислотности в ротовой полости – активное употребление энергетических напитков ведет к тому, что среда в ротовой полости становится более кислой. У людей, которые не употребляли энергетические напитки pH колебался в значениях 6,5-7,0, а у злоупотреблявших – 5,0-6,5.

Изучение энергетических напитков позволяет подтвердить нашу гипотезу о том, что они неблагоприятно влияют на организм человека. Это отмечено на сердечно-сосудистой системе и пищеварительной. В своей работе мы не изучали длительного эффекта на организм.

Так как процент лиц, употребляющих энергетические напитки высок, необходимо проводить разъяснительные беседы среди молодежи, практические работы в школах на уроках биологии на модельных объектах, уроки здоровья. Здоровье - главная ценность человека.

Литература

7. Биохимический практикум: пособие для самостоятельной аудиторной работы студентов, обучающихся по специальности 020400.62 Ч. 1. / Ф.Х. Камилов, Ш.Н. Галимов. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2014 – 110 с.
8. Доступно о праве и его применении <http://juresovet.ru/zapret-prodazhi-energetikov-nesovershennoletnim> (дата обращения: 20.01.2023).
9. Энергетические напитки: «окрыляют» или вредят? / Алт. краев. универс. науч. б-ка им. В. Я. Шишкова; сост. : Е. Ю. Ширина; ред. Е. К. Векман. – Барнаул: РИО АКУНБ, 2012. – 12 с.
10. Энергетические напитки – страхи факты <http://gbuz-gp8.ru/refresher/energeticheskie-napitki-strahi-i-fakty/> (дата обращения: 20.01.2023).

ТЕРРОРИЗМ-УГРОЗА XXI ВЕКА

Д.А. Сотников

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – школа №7 имени Н.В. Сиротинина города Орла

Научный руководитель: Н.Ю. Хижниченко, учитель МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротинина г. Орла
e-mail: nadhij2013@yandex.ru

О.В. Юдина, учитель МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротинина г. Орла
e-mail: olga.2007_74@mail.ru

Актуальность. Актуальность этой темы обусловлена тем, что за последние несколько лет число данного вида преступления резко возросло. Терроризм превратился в одну из главных угроз безопасности в мире.

Проблема: некомпетентные действия при угрозе терроризма могут привести к серьёзным последствиям.

Цель исследования: выявление и устранение неграмотности в данной области знаний.

Задачи проекта: провести тестирование с целью выявления уровня подготовки по данному вопросу; изучить необходимую литературу; подготовить обучающий материал; оформить его в виде памятки.

Объект исследования: школа.

Предмет исследования: дети младшего школьного возраста.

Гипотеза: дети младшего школьного возраста недостаточно владеют информацией о необходимых действиях при террористической угрозе.

Методы: наблюдение; анализ; классификация; консультация с людьми, имеющими знания в области исследования; тестирование.

В ходе изучения специальной литературы и консультации с преподавателями, была сформирована база вопросов для создания анкетирования, выявляющего уровень знаний школьников правил поведения

при угрозе терроризма. Проведение опроса поможет опровергнуть или доказать выдвинутую гипотезу.

Было проведено анкетирование среди учеников школы №7 города Орла в возрасте 10-11 лет. Всего в исследовании участвовало 36 детей.

Изучение правильности понимания термина «захват заложников» показал, что меньшинство школьников не владеют знаниями о содержании данного выражения. Только 33% (12 человек из 36-ти) дали правильный вариант ответа - «в» (противоправное завладение человеком, сопровождающееся лишением его свободы).

Ответы детей на 2-й вопрос анкеты показали, что максимальное количество выборов получили вариант ответа «м», который предполагает правильный вариант поведения в ситуации освобождения - 72% (26 чел. из 36-ти). Также очень высоки показатели выбора варианта ответа «в» - 64% (23 чел. из 36-ти). Данный ответ относится к неправильным вариантам поведения в ситуации попадания в заложники. Около половины детей выбрали вариант «б» - 50% (18 чел. из 36-ти), и вариант «ж» - 33% (12 чел. из 36-ти), которые являются правильными. Данные варианты ответов предполагает спокойный разговор с ними в случае необходимости. Еще меньше детей - 11% (4 чел. из 36-ти) выбрали правильный вариант «л», который предполагал тактику приема в пищу всего, что дадут в целях поддержания сил. 14% (5 чел. из 36-ти) опрошенных выбрали правильный вариант «д». Данный вариант ответов предполагает тактику выполнения приказов и распоряжений похитителей. 11% (4 чел. из 36-ти) опрошенных выбрали неправильный вариант «а», 8% (3 чел. из 36-ти) респондентов выбрали неправильный вариант «к», неправильный ответ «н» - 5,5% (2 чел. из 36-ти), которые предполагают тактику побега и тотального отказа от еды. По ответам, полученным на 2-й вопрос анкеты, был сделан вывод о недостаточной осведомленности детей о правилах поведения в ситуации захвата в заложники.

Изучение правильности действий при обнаружении подозрительного предмета в школе показал, что только около половины школьников владеют данными знаниями. Только 47% (17 человек из 36-ти) дали правильный вариант ответа - «б» (не трогать его, предупредить окружающих, сообщить о находке работникам школы).

На 4-й вопрос анкеты большинство школьников выбрали неправильный вариант ответа «в» - 78% (28 чел. из 36-ти) (около стены, она укроет от пули). При перестрелке лучше расположиться за спинками стульев, за ограждениями, так безопаснее.

На 5-й вопрос анкеты большинство учащихся ответили правильно. Ответ «б» выбрали 94% (34 чел. из 36-ти). Самое главное правило при случае любого теракта: взять себя в руки, сохранять спокойствие.

Согласно полученным результатам по 6-му вопросу большинство опрошенных детей 97% (35 ребенка из 36-ти) назвали учителя как источник информации о правилах поведения при угрозе терроризма. Менее опрошенных детей назвали родителей как источник информации - 81% (29 ребенка из 36-ти). Еще меньше детей - 75% (27 чел. из 36-ти) в качестве источника информации

назвали бабушек и дедушек. Присутствовали единичные ответы: «дядя» или «тетя».

По результатам анкетирования детей были сделаны выводы, что в случае реальной угрозы и попадания в заложники многие дети могут выбрать не правильные стратегии поведения, что, в свою очередь, может привести к трагичным последствиям.

Теперь нам надо найти решение данной проблемы и повысить уровень знаний о правилах поведения при угрозе терроризма в школе.

Изучив специальную литературу и различные сайты сети Интернет, было создана памятка. Пособие включает в себя информацию о правилах поведения при угрозе терроризма.

Заключение. В ходе исследования и реализации проекта выдвинутая гипотеза была подтверждена. В процессе работы над проектом проблема недостатка знаний учеников о правилах поведения при угрозе терроризма стала первостепенной. Было необходимо ликвидировать недостаточную грамотность в области исследования. Создана памятка.

Стоит отметить, что данное пособие, является помощником для педагогов. Руководство можно использовать на уроках основ безопасности жизнедеятельности и классных часах.

Для меня работа над проектом стала ценным опытом. Я расширил знания в области исследования, научился создавать опрос, анализировать проблему и находить способы её решения.

Литература

1. Конституция Российской Федерации с изменениями, одобренными общероссийским голосованием. Гимн, герб и флаг Российской Федерации. «АСТ», 2020г.

2. Федеральный закон от «О противодействии терроризму»

3. Чуфаровский Ю.В. «Терроризм – глобальная проблема современности». «Следователь.» 1998 г.

4. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М., 1989г

5. Соснин В.А., Нестик Т.А., «Современный терроризм. Социально-психологический анализ», Когито-Центр, 2015г

Интернет – ресурсы

7. Терроризм, как глобальная проблема современности// <http://www.honestnet.ru/terrorism/terrorism-kak-globalnaya-problema-sovremennosti>.

8. Классификация видов терроризма // <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-vidov-terrorizma>

9. Топ самых известных террористических организаций. <https://bugaga.ru/news/1146745638-top-10-samyh-izvestnyh-terroristicheskikh-organizaciy-v-mire.html#ixzz7lrx2uwuf>

SVACE КАК НЕОБХОДИМЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА РАЗРАБОТКИ БЕЗОПАСНОГО

Стручков Л.А.

БОУ ОО «Созвездие Орла»

zamaliya89@mail.ru

Научный руководитель Демушкина О.В.

методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

olala.2015@inbox.ru

Проблема. Многие разработчики (любители) не знакомы с инструментами, которые могут стать помощниками в разработке безопасного ПО и своевременно проверить его на ошибки

Цель: знакомство с возможностями статического анализатора Svace в разработке безопасного ПО

Задачи: 1. Изучить актуальность вопроса. 2. Провести анализ области исследования. 3. Изучить работу и возможности Svace. 4. Начать разработку рекомендаций по работе со Svace.

Актуальность. Персональный компьютер, смартфон, планшет, навигатор

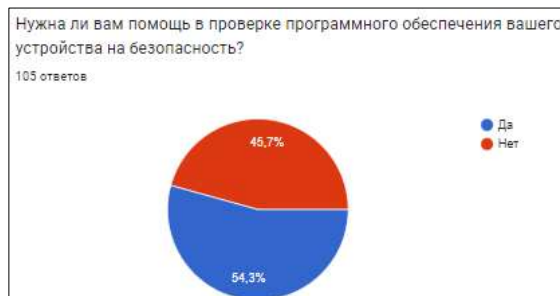
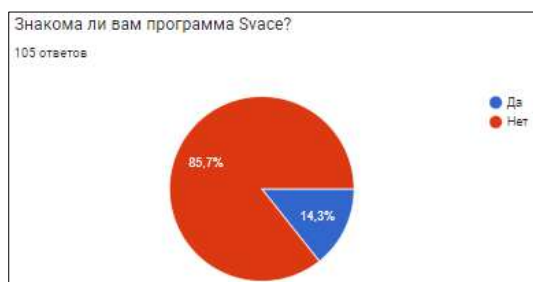
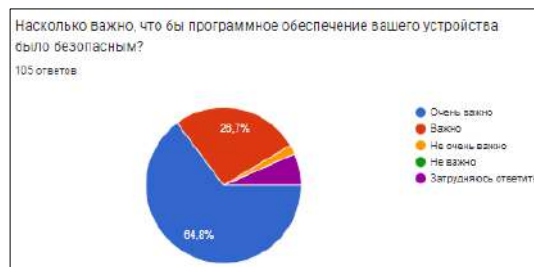
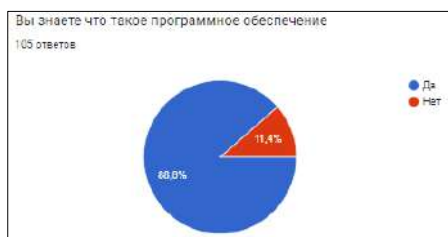
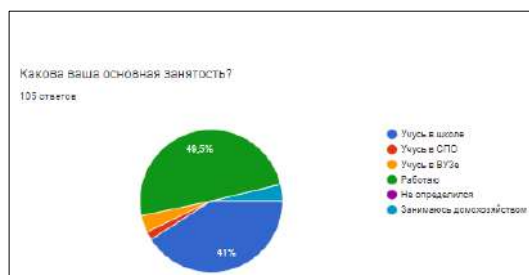
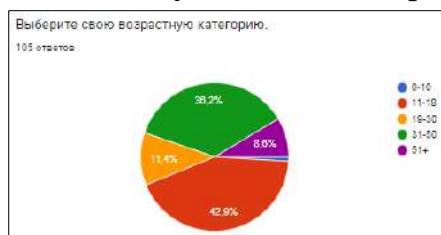
– все эти устройства используются человеком повседневно и повсеместно.

Главная задача техники данного типа –

получение, обработка и передача информации. Однако само по себе устройство

не может выполнять всех тех функций, которые были перечислены выше. Для полноценного функционирования компьютера или любого другого устройства нужно современное программное обеспечение. Сегодня организации и простые пользователи сталкиваются с угрозами

кибербезопасности и всерьез задумываются о безопасном ПО для своих устройств. Это подтверждает проведенное мною исследование. Я разработал опросник, в опросе приняли участие 105 респондентов. Результаты представлены на рисунках.



Большинство участников опроса отметили, что считают важным использование безопасного ПО на своих устройствах и нуждаются в помощи по её обеспечению.

Анализ области исследования. Как инструмент тестирования кода на безопасность, меня заинтересовал разрабатываемый в ИСП РАН автоматический статический анализатор Svace. Он обнаруживает более 50 классов критических ошибок в исходном коде. Поддерживает языки C, C++, C# и Java, зарегистрирован в Едином реестре российского ПО. Я решил изучить его поподробнее, для дальнейшего использования в тестировании своих программных кодов.

Методы исследования. В своей работе я использовал такие методы исследования как изучение литературы, социальный опрос, эксперимент (при изучении функционала сервиса).

Результаты исследования. В результате изучения литературы, мнений программистов на форумах я получил следующие данные по исследуемому сервису. Особенностью инструмента являются простота использования, широкий набор поддерживаемых типов предупреждений, масштабируемость до программ в миллионы строк кода и приемлемое качество анализа.

Преимущества svace: 1) Высокое качество анализа. 2) Масштабируемость и высокая скорость. 3) Удобный интерфейс просмотра предупреждений. 4) Ускоренная адаптация к работе с новым окружением (добавление новых компиляторов в течение 1-2 недель, в сложных случаях – до 2 месяцев). 5) Полная совместимость с нормативными документами и требованиями регуляторов. 6) Возможность использования для реализации обеспечительных мер ГОСТ Р 56939-2016 и процедур «Методики выявления уязвимостей и недекларированных возможностей в программном обеспечении» ФСТЭК России (при необходимости сертификации ПО для использования на территории России).

Для кого предназначен Svace? 1) Компании, нацеленные на разработку ПО с высокой степенью надёжности и безопасности. 2) Компании, которые нуждаются в сертификации разрабатываемого ПО. 3) Сертификационные лаборатории.

Опыт внедрения. Svace – основной анализатор Samsung с 2015 года. Применяется для проверки собственного ПО компании на базе ОС Android и исходного кода ОС Tizen, которая используется в смартфонах, информационно-развлекательных системах и бытовой технике Samsung. С 2017 года Svace проверяет все изменения, присланные для рецензирования и включения в ОС Tizen. С 2020 года Svace применяется также в компании Huawei.

В России Svace используется более чем в 40 компаниях и лабораториях, в том числе в ОАО «РусБИТех», АО «Лаборатория Касперского», Postgres Professional, ООО «Код Безопасности», МВП «СВЕМЕЛ» и др.

Мнение программистов. Программисты, создающие безопасное ПО, крайне положительно относятся к Svace.

Как пользователю работать со Svace? Я изучил особенности установки и запуска сервиса экспериментально. Далее привожу краткие инструкции по запуску и работе со Svace.

1. Устанавливаем программу svacer через <https://marketplace.visualstudio.com/> | Marketplace

2. После запуска svacer, можно получить информацию о доступных командах.

информация доступна при использовании опции --help:

svacer <command name> --help

Общий формат командной строки: svacer [global options] command [command options] [arguments...]

3. Проверяем код на ошибки. Панель Files – показывает список файлов, для которых есть какие-либо предупреждения в snapshot.

Столбец ISSUES показывает число предупреждений в файле.

Сервер историй предоставляет несколько режимов работы интерфейса, каждый из которых предназначен для выполнения определённых действий: Review – просмотр и разметка найденных предупреждений, а также сравнение snapshot'ов или отдельных предупреждений; Browse Code – просмотр snapshot'ов исходного кода, связанного с результатами анализатора Svace; Reports – формирование отчетов на основе хранимой информации; Settings – управление сервером и просмотр его состояния.

Вывод. Мною было проведено исследование, позволившее познакомиться с возможностями статического анализатора Svace. В рамках работы я изучил область применения статического анализатора, его преимущества, мнение программистов профессионалов о данном сервисе. Попробовал на практике произвести его установку, познакомился с интерфейсом и пришёл к выводу, что данный инструмент очень полезен для программистов разработчиков и может в будущем стать полезным и для меня.

Литература

6. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.445654e7-637fab2b-5142e9d5-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Klockwork

7. <https://www.isprasopen.ru/2018/docs/Catalogue-of-technologies-2018-ru.pdf#:~:text=Svace%20—%20основной%20анализатор%20Samsung,и%20включения%20в%20ОС%20Tizen>

8. <https://www.sviaz-expo.ru/ru/articles/2016/sovremennoe-programmnoe-obespechenie/>

9. https://codernet.ru/articles/drugoe/instrumentyi_programmirovaniya_sovremennyye_sredstva_razrabotki/

10. <https://forge.ispras.ru/attachments/download/9673/svacer-manual-5.0.pdf>

БЕЗДОМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ - ЗАБОТА КАЖДОГО ИЗ НАС

А.Е. Ступина.

Россия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – школа №7 имени Н.В. Сиротина города Орла

Научный руководитель: Н.Ю. Хижниченко, учитель истории
МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротина г. Орла

Актуальность. Проблема наличия большого количества бездомных животных является очень актуальной в современном мире и г. Орле. Проблема нахождения бездомных собак и кошек на улице касается не только самих бедолаг, но и людей. Бездомность приносит страдания животным и сами они нередко становятся жертвами жестокости со стороны людей. Поэтому с этой проблемой надо бороться, но именно с бездомностью, а не с животными.

Цель: найти способы оказания помощи бездомным животным.

Задачи проекта: раскрыть причины появления бездомных животных, изучить ситуацию, сложившуюся с бездомными животными и способами ее исправления в Орле, предложить посильные способы помощи каждого из нас бездомным собакам и кошкам в нашем городе, выяснить отношение учащихся школы к проблеме бездомных животных, проанализировать полученные результаты, сделать выводы.

Объект исследования: бездомные животные, которые по вине человека или волею судьбы остались без крова, пищи, заботы и внимания любящего хозяина.

Предмет исследования: условия и причины, по которым домашние животные становятся бездомными.

Гипотеза: я предположила, что причина появления бездомных животных на улицах – это безответственное отношение к домашним питомцам, а также безразличие людей к данной проблеме

Методы: Теоретические методы: поиск и анализ информации.

Эмпирические методы: наблюдение, описание, сравнение, анализ результатов.

Изучив специальную литературу, можно выяснить кто такие «Бездомные животные» и причины появления бездомных животных на улицах города. Отсутствие приютов, безответственность владельцев, выбрасывающих «надоевшую игрушку» на улицу, отсутствие со стороны государства необходимого уровня просвещения населения, размножение животных.

Проблема бездомных животных в Орловской области очень актуальна!

В городе не хватает приютов для животных. В нашем городе есть всего один приют. Нашему городу требуется больше волонтеров и приютов. Орловчане не должны проходить мимо этой проблемы!

В этом учебном году в нашей школе была организована акция «Поможем нашим четвероногим друзьям». В ней принимали участие обучающиеся 1-11 классов. И если будет, больше неравнодушных людей эту проблему можно будет решить. Пути решения это: не бросать животных на улицу, не оставлять

их без присмотра, попробуйте отыскать хозяев для найденных животных или пристроить – пусть это будет вашим вкладом в общее доброе дело.

Свои исследования я проводила в условиях нашего города Орла, в Железнодорожном районе это должно мне помочь опровергнуть или доказать выдвинутую гипотезу. Наблюдала за животными, изучала интернет-ресурсы по способам решения проблемы в нашем городе и провела анкетирование среди учащихся школы нашей школы. В анкетировании участвовало – 40 человек. Учащимся было задано 7 вопросов

В результате анкетирования были выявлены следующие данные: 75% имеют домашних животных. 95% , что существует проблема бездомных животных.

На 3 вопрос, в чем по вашему мнению причина появления бездомных животных на улице 20% считают отсутствия условий для содержания, 16% - недостаточно средств для кормления и по 5% -аллергическая реакция на шерсть и агрессивное поведение животных.

на 4 вопрос ответили: 53% могли бы подобрать бездомное животное с улицы, 5% не стали бы этого делать, а 37% учащихся могли бы подобрать бездомное животное, но родители будут против.

На 5 вопрос. Возможно, ли общественным организациям и простым людям справиться с этой проблемой без поддержки власти? Около 58% считают, что общественные организации и простые люди справятся с этой проблемой. 32% опрошенных уверены, что без поддержки власти люди не справятся с этой проблемой. Остальные 5% не считают это проблемой.

6 вопрос. Решит ли проблему повсеместное создание приютов для бродячих животных? 84% опрошенных полагают, что создание приютов решит проблему бездомных животных. 16% считают, что создание приютов не решит эту проблему. 0% затрудняются ответить.

7 вопрос. Считаете ли вы, что большинство бездомных животных, брошенные хозяином. Да, ответило, 67,6 и нет 32,5.

Проведя исследование, я пришла к выводу, что проблема бездомных животных в нашем городе очень актуальна. Меры, которые принимаются, оказывают не сильное действие. Эта глобальная проблема касается каждого из нас. Многие люди ведут себя безответственно, по отношению к животным. К решению проблемы должны подключиться больше волонтеров.

Решить эту проблему может не только государство, но и каждый лично. Из результатов анкетирования следует, что ученики нашей школы стараются помогать животным и считают эту проблему важной.

Заключение

В ходе выполнения работы: я изучила литературу по данному вопросу, провела практическую работу по выявлению отношения учащихся школы к бездомным животным, проанализировала результаты и сделала вывод. Моя гипотеза о том, что причина появления бездомных животных на улицах – это безответственное отношение к домашним питомцам, а также безразличие людей к данной проблеме подтвердилась. Сделав памятки о том, как мы можем помочь бездомным животным, я достигла своей цели.

Литература

1. Бездомные животные в России. Суть проблемы./ <http://www.animalsprotectiontribune.ru/Dokbgr.html>
2. Проблемы бездомных животных и пути ее решения / <https://ria.ru/eco/20090210/160875523.html>
3. <http://ru.wikipedia.org/>

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

И.С. Филимонов

Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,
учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

На жилой сектор приходится от 70 до 80% от общего числа пожаров, происходящих ежегодно в Российской Федерации. Основное количество пожаров в жилье происходит по вине людей, находящихся в состоянии ограниченной дееспособности (состояние опьянения, психические заболевания, возрастная немощь и т. д.). В жилых домах гибнет около 90% от общего количества погибших при пожаре по стране. Главные причины гибели людей при пожарах - действие продуктов горения (до 76% от общего числа погибших) и высокая температура (до 19% от общего числа погибших). Исходя из всех этих данных, можно сделать вывод, что пожарная безопасность очень важна для нас, чтобы сохранить свою жизнь, здоровье и имущество.

Целью пожарной безопасности является поддержание в стране высокого уровня пожарной безопасности в городах, населенных пунктах, местах концентрации материальных ценностей и на объектах народного хозяйства путем приведения их в образцовое противопожарное состояние.

Задачи: разработка и осуществление мероприятий, направленных на устранение причин, которые могут вызвать возникновение пожаров; ограничение распространения возможных пожаров и создание условий для успешной эвакуации людей и имущества в случае пожара; обеспечение своевременного обнаружения возникшего пожара, быстрого вызова пожарной охраны и успешного тушения пожара.

Методы исследования: сравнение, анализ статистики, анкетирование, изучение СМИ, литературы.

Горение - это основной процесс на пожаре, поэтому изучение явления горения следует начинать с рассмотрения механизма протекания элементарных реакций, а затем переходить к представлению о нём на уровне Брутто – реакций с позиций общей и химической термодинамики. Такой подход к проблеме

горения обеспечивает понимание разнообразных практических вопросов, с которыми сталкиваются специалисты пожарной охраны в своей повседневной деятельности, будь то профилактика пожаров, динамика их развития или же вопросы тушения.

Для возникновения горения требуется наличие трех факторов: горючего вещества, окислителя и источника загорания. Окислителями могут быть кислород, хлор, фтор, бром, йод, окиси азота и другие. Кроме того, необходимо чтобы горючее вещество было нагрето до определенной температуры и находилось в определенном количественном соотношении с окислителем, а источник загорания имел определенную энергию.

Изучил основные способы пожаротушения и различных видов огнегасящих веществ. Изучил назначение, устройства и принципы действия первичных средств тушения пожаров.

В ходе работы над проектом достигла поставленной цели доказала одноклассникам, что каждому нужно знать правила пожарной безопасности. Также я выполнила все задачи, поставленные перед собой в самом начале проекта. А самое главное – осознала, что статистика неумолима: ежегодно в России от пожаров гибнут тысячи людей.

Литература

1. Пожарная безопасность и предупреждение чрезвычайных ситуаций: Словарь терминов и определений. Бариев Э.Р., ред., 2004. – 200 с.
2. Шорыгина Т.А. Беседы о правилах пожарной безопасности. – М.: Сфера, 2013. – 64 с.

КАК ВЛИЯЕТ ВЕС РЮКЗАКА НА ОСАНКУ?

С.В. Чупцова

Россия, МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротина города Орла
e-mail:sonacupcova@gmail.com

Научный руководитель: Т.В. Артамонова, учитель биологии
МБОУ школа №7 имени Н.В. Сиротина города Орла

Проблемы с осанкой встречаются у 30 % дошкольников и 95 % выпускников. Нарушение осанки вызывает боль в спине, головную боль, нарушение концентрации внимания. Телосложение формируется с детства. Проблемы с осанкой могут быть вызваны неправильной ноской рюкзака, отсутствием анатомической спинки и чрезмерной нагрузкой.

Выборочные осмотры детей, проведённые специалистами врачебно-физкультурных диспансеров и ортопедической службы, и специальные обследования школьников 7 – 17 лет выявили 6 – 8 % случаев заболевания сколиозом. Происходит это по разным причинам, в том числе из-за веса того же рюкзака. Вот почему я считаю тему исследования «Влияние веса рюкзака на осанку» требующей внимания.

Актуальность работы: Иметь здоровый позвоночник и правильную осанку очень важно, так как это непосредственно влияет на здоровье организма в целом. Осанка детей ухудшается всё больше и больше в сравнении с прошлыми годами, а количество заболеваний, связанных с осанкой и физическим развитием увеличилось в разы.

Цель работы: выяснить, оказывает ли рюкзак влияние на осанку подростка, если да, то как именно.

Задачи:

- Изучить литературу по данной теме;
- выяснить, каким образом ношение рюкзаков может влиять на формирование правильной осанки;
- узнать, какие требования устанавливает СанПиН к учебникам и рюкзакам школьников;
- найти основные пути решения проблемы по снижению веса рюкзака с ежедневными учебными комплектами.

Гипотеза: общий вес моего рюкзака и учебных пособий нарушают предъявляемые к ним требования СанПиНа.

Методы: опыт, анализ, обобщение.

Практическая значимость: результаты исследовательской работы можно использовать на классных часах. Важно помнить, чтобы позвоночник не искривился в детстве, нужно не только соблюдать правильную посадку за столом, но и не перегружать свою спину тяжёлым рюкзаком. Ведь это может пагубно отразиться не только на внешнем виде, но и на работе внутренних органов.

В теоретической части своего проекта мы выяснили что такое осанка и рассмотрели процесс формирования осанки. Мы установили, что нарушения осанки сопровождаются повышенной усталостью и нарушением общего самочувствия ребёнка. Изучив литературу, мы узнали, что, в результате длительных нарушений осанки развиваются стойкие искривления позвоночника, чаще в грудном отделе. Тяжелые искривления приводят к ограничению его подвижности, нарушению роста и отражаются на ритме работы многих органов и систем. Далее мы выделили требования безопасности, предъявляемые к ученическим портфелям и ранцам для детей и подростков, а также основные гигиенические требования к учебным изданиям, такие как вес, формат и переплет. Проанализировав литературу, мы пришли к выводу, чтобы не навредить ученику, существует 7 основных правил, которые должны соблюдать родители при покупке рюкзака своему ребёнку.

1. Форма лямок.
2. Фиксирующие поддерживающие ремни.
3. Соответствие рюкзака росту ребёнка.
4. Анатомическая спинка.
5. Наполнение рюкзака.
6. Носить рюкзак правильно.
7. Правильно надевать и снимать ранец.

Также мы выяснили максимальный вес рюкзака для учеников разного возраста. Изучив различную литературу по теме, я решила провести эксперимент со своими учебными пособиями, взвесив рюкзак без школьных принадлежностей. И в течение недели наблюдать за изменением веса рюкзака в связи с учебными нагрузками.

Подведение итогов по позициям:

- о в какие дни самый тяжёлый рюкзак с принадлежностями;
- о в какие дни самый лёгкий ранец с принадлежностями;
- о самый «тяжёлый» учебный день;
- о самый «лёгкий» учебный день.

Понаблюдав в течение недели за весом рюкзака, обнаружила, что самым тяжёлым рюкзак бывает в среду – 3,1 кг. Самым лёгким ранец оказался в четверг. Вес в этот день составил – 1,3 кг (не учитывался вес сменной обуви и дополнительных принадлежностей). Причинами превышения веса рюкзака являются несоответствие некоторых учебных пособий требованиям СанПиНа и излишняя загруженность отдельных учебных дней.

Подводя итог нашего исследования можно выделить основные причины нагрузки на осанку школьника и превышения нормативов веса ранца с ежедневными учебными комплектами. Предлагаю следующие основные пути решения проблемы по снижению веса рюкзака, и тем самым, снижению нагрузки на осанку учащегося, с ежедневными учебными комплектами:

- Не носить лишнего в рюкзаках.
- Не покупать тяжёлые рюкзаки.
- Использовать только те учебные пособия и учебники, которые прошли гигиеническую экспертизу.
- При составлении школьного расписания учитывать гигиенические требования к весу ежедневных учебных комплектов.

Таким образом, задачи исследования были выполнены, цель достигнута, но поставленная гипотеза получила опровержение – вес моих учебных пособий и рюкзака соответствуют нормам.

Литература

1. «Лечебная физическая культура» С.Н. Попов.
2. Статья «Ваша осанка» Авдеев А.
3. Статья «Исправление осанки у детей» Воробьева В. И. и М. Ю. Степановой.
4. Правда, о школьных портфелях // Сайт: «Здоровье».
5. Протасов Б.И. Что такое осанка? // Сайт: www.osanka.ru.
6. Федотова В.А. О школьном портфеле для младших школьников. // Сайт: www.proshkolu.ru.

**БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА
ВЫРАЩЕННОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕНСИВНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ**

М.М. Бирина

БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский
технопарк «Кванториум»

В.А. Ветрова

БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский
технопарк «Кванториум»

Научный руководитель: М.Г. Полухина, к.с-х.н. педагог дополнительного
образования детского технопарка «Кванториум». г. Орел

E-mail: redhvost@yandex.ru

Аннотация. В работе отражено исследование относительно безопасности для человека продукции растениеводства выращенной с использованием интенсивных технологий возделывания

В современном сельском хозяйстве используется широкий спектр пестицидов и удобрений. Данные средства стали основополагающими агротехническими приемами в растениеводстве.

На сегодняшний день актуальным остается вопрос о безопасности применения данных веществ для здоровья потребителей.

В наше время решение продовольственной проблемы все более актуально в связи с ростом численности населения, именно поэтому в сельском хозяйстве используются различные методы увеличения урожая такие как применение пестицидов и удобрений.

Хотя и товаропроизводители утверждают, что пестициды, выпущенные на рынок, не оказывают негативного влияния на здоровье человека и животных, безопасны для окружающей среды, остается риск нахождения остаточных веществ в продукции. Также, при всех достоинствах минеральных, органических или комбинированных удобрений их чрезмерное использование ведет к накоплению в сельскохозяйственной продукции нитратов превышающее допустимое значение (ПДК).

В связи с этим остается открытым вопрос о безопасности для здоровья потребителей применяемых пестицидов и удобрений и остается необходимость постоянного контроля за содержанием остаточных количеств пестицидов и нитратов в пищевых продуктах и сельскохозяйственном сырье.

Таким образом, данное исследование является актуальным, перспективным и имеет большое сельскохозяйственное значение.

Цель работы: Обосновать необходимость применения пестицидов и удобрений при выращивании продукции растениеводства и определить остаточное количество пестицидов и нитратов в продукции растениеводства ФНЦ ЗБК, на примере яровой пшеницы и сои.

Задачи: Анализ проводимых агрономических приемов на полях сельскохозяйственной опытной станции «Шатиловская»; Определить влияние пестицидов и удобрений на формирование урожая яровой пшеницы и сои; Определить остаточное количество пестицидов и нитратов в семенах яровой пшеницы и сои.

Методика опыта. В качестве контроля использовали семена, высеянные на поля сельскохозяйственной опытной станции «Шатиловская», ФГБНУ ФНЦ ЗБК.

Лабораторный опыт: Методология исследования основана на анализе научной литературы отечественных авторов.

При выполнении работы были использованы: полевой опыт, специализированные и универсальные учеты и наблюдения, системный и статистический анализы результатов исследований.

Учеты на полях и математическая обработка результатов исследований по Б.А. Доспехову. Количество сорной растительности по К. С. Артохину

Флористический анализ был проведён в 2022 г. на участках, занятых яровой пшеницей и соей. Для определения видов пользовались определителем «Сорняки сельскохозяйственных культур».

Фоновые препараты: удобрение азофоска с содержанием $N_{16}P_{16}K_{16}$, гербицид «Имазошанс», гербицид «Тапирошанс».

Объект исследования: яровая пшеница сорта Дарья и соя сорта Мезенка.

Для постановки опыта была использована почва, отобранная на полях ФГБНУ ФНЦ ЗБК.

Заключение. В связи с задачами, поставленными перед государством и сельскохозяйственными товаропроизводителями, идет погоня за высоким и качественным урожаем сельскохозяйственных культур. При такой интенсивной работе не стоит забывать о безопасности продукции. Но, как выяснилось, даже при обильном использовании химзащиты и удобрений, при соблюдении норм внесения препаратов, к моменту уборки урожая, в нем не будет превышено ПДК использованных при выращивании веществ. Все использованные вещества оправданы и не несут риска для здоровья потребителей.

Литература

1. Оценка методов устранения гербицидов из почвы. Е.В. Трофимов, К.А. Громович, С.А. Степанова НАЙТИ ТОЧНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ КЕМ И ГДЕ ВЫПУЩЕНО!
2. Пестицид. Электронный ресурс
<https://www.pesticide.ru/dictionary/pesticide>
3. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Часть 1. Пестициды.
4. Удобрения. Электронный ресурс
<https://www.pesticide.ru/dictionary/fertilizers>

Секция «Экономические науки»

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФИНАНСЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА НАШ ВЫБОР

А.Д. Ададунов

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

e-mail: adadurovaleksej0@g.mail.com

А.И. Греков

Россия, МБОУ – гимназия № 34 г. Орла

e-mail: grekov-2007@inbox.ru

Научный руководитель: А.А. Панюков, учитель МБОУ – гимназии № 34
г. Орла

e-mail: aleksey7055@yandex.ru

Актуальность: нас заинтересовала тема поведения людей во время совершения крупных и мелких покупок в настоящее время. Мы решили рассмотреть вопрос, какими мотивами руководствуются граждане современной России, когда покупают недвижимость, транспортные средства. Тем более, что сейчас вопрос, как, и куда инвестировать денежные и другие средства крайне актуален для большинства людей.

Цель: Изучить особенности, основные эффекты поведенческих финансов и их влияние на человека.

Задачи:

- Рассмотреть понятие поведенческих финансов;
- Изучить способы принятия решений;
- Понять, как на наше поведение влияют поведенческие эффекты и, как маркетологи и недобросовестные продавцы товаров и услуг могут манипулировать нашим потребительским выбором, используя знания этих эффектов.

Объектом исследования являются деньги и другие материальные ценности.

Предметом исследования является особенности поведения людей относительно финансов.

Всем известно, что такое поведение и, что такое финансы. Так, давайте же разберемся, как эти два понятия связаны между собой. В данной работе мы рассмотрим, как деятельность людей в экономической сфере опирается на их условные и безусловные рефлексy, которые сформировались и имеются у них. Несомненно, что наш выбор зависит от ряда факторов: объективных и субъективных. Среди факторов мы считаем необходимым выделить инстинкт самосохранения, наши эмоции, иллюзии, ошибочные восприятия.

Нами был проведен опрос, в котором принимали участие обучающиеся гимназии. Цель опроса – доказать тот факт, что деньги сегодняшние и деньги завтрашние имеют для нас разную ценность, поскольку мы совершенно определенно предпочитаем получить сейчас «синицу», чем когда-нибудь «журавля». То есть 1000 рублей для нас сегодня лучше, чем 1000 рублей завтра. Так, в первом эксперименте им предлагалось выбрать между двумя перспективами получения дохода. Первая – 5 млн. рублей сейчас. Вторая – 10

млн. рублей через 2 года. Первую перспективу выбрали 72% опрошенных, хотя верным решением было бы выбрать вторую перспективу. Такое решение объясняется тем, что люди склонны к получению прибыли здесь и сейчас, чем ждать дополнительные несколько лет, хотя и ради большей суммы.

Такой эффект называется смещение к настоящему.

Чтобы завтрашние деньги стали для нас привлекательнее сегодняшних, нужно, чтобы завтрашняя сумма была больше. Каждый день мы сталкиваемся с проблемой выбора в сфере финансов.

Смещение к настоящему означает, что мы недооцениваем ближайшее будущее по сравнению с настоящим гораздо сильнее, чем очень далекое будущее по сравнению с просто далеким.

Рассмотрим несколько поведенческих эффектов, которые используют в маркетинге. У маркетологов есть масса уловок, которые они используют для получения большей прибыли. Для этого они анализируют поведения человека в разных ситуациях и формулируют для себя ряд правил, которым будут следовать при продаже товара или услуги.

Подталкивание клиента. По данным Harvard Business Review, в начале 2000-х одна из европейских железнодорожных компаний при покупке билета предлагала забронировать место. Покупателю нужно было отметить галочкой эту опцию, которая стоила дополнительные €1-2. Затем компания поменяла форму покупки билета. Бронь места стала вариантом по умолчанию — покупателю нужно было поставить галочку, чтобы отказаться от нее. Доля клиентов, бронирующих место, выросла с 9% до 47%, хотя стоимость услуги не менялась. Компания заработала за год дополнительные \$40 млн.

Люди склонны сохранять текущее положение дел — из-за боязни потерять больше или получить меньше, нарушив его.

Бесплатный пробник. У многих сервисов есть бесплатные пробные периоды, ограниченные по времени. Например, Google на два года дарит 100 Гб в облачном хранилище Google Drive при покупке телефонов и ноутбуков на Chrome OS. После окончания пробного периода некоторые клиенты продолжают использовать сервис, хотя не стали бы оплачивать его сразу. Поэтому маркетологи всегда предлагают клиенту пробники или пробные периоды, чтобы заставить человека начать пользоваться этим, потому что потом будет трудно от этого отказаться.

Люди ценят то, чем уже обладают, выше потенциальных покупок или подарков. Это называется эффектом владения.

Добавление непривлекательного варианта (эффект приманки). В начале 2000-х журнал The Economist предложил подписчикам три тарифных плана:

1) \$59 в год за онлайн-версию, 2) \$125 в год за печатную и онлайн-версию,

2) \$125 в год за печатную версию.

16% выбрали бы онлайн-версию, 84% — печатную и онлайн-версию, 0% — только печатную версию.

Убрав третий вариант, были получены практически противоположные результаты 32% — печатную и онлайн-версию, а 68% выбрали бы онлайн-

версию, Если есть два похожих товара, но второй явно хуже, привлекательность первого повышается. Причем относительно других вариантов тоже. Это называется **эффектом приманки**. В маркетинге это используют, предлагая заведомо менее привлекательный продукт, близкий к тому, который действительно нужно продать.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что человек далеко не всегда способен принимать правильные решения и необходимо знать уловки маркетологов, чтобы уменьшить до минимума эффект манипулирования нашим поведением.

Литература

1. <https://telegra.ph/6-kejsov-iz-povedencheskoj-ehkonomiki-06-21>

ВСЕ НА БАЛ: ОТ МЕЧТЫ ДО РЕАЛЬНОЙ ТРАДИЦИИ

Д.А. Афолина

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

Научный руководитель: Железникова М.А., методист БОУ ОО

«Созвездие Орла»

E-mail: maria_302005@mail.ru

Бал – центральное событие года. Атмосферное мероприятие в красивом зале, событие к которому мы по-особенному готовимся и от которого ждем особенных впечатлений. Это популярные танцы прошедшего сезона и повод освоить новые. Дресс-код строгий, в стиле балов XIX века, допустима хорошая стилизация. Обучения танцам во время программы нет. Предполагается, что все участники бала подготовились к балу заранее.

Цель: рассчитать экономическую целесообразность проведения бала в Усадьбе.

В соответствии с поставленной целью были определены **задачи:**

17. Узнать о истории балов в России и мире.
18. Рассмотреть из каких расходов состоят бальные мероприятия
19. Составить план расходов на бал в усадьбе и соотнести с реальными ценами.

Объект исследования: формы светского общения русского дворянства

Предмет исследования: особенности проведения балов с учетом бальной культуры Центрального Федерального Округа Российской Федерации

Гипотеза исследования: Проведение бала требует больших затрат сил, финансов и умения коммуникативности.

Практическая и теоретическая ценность работы: в настоящее время повсеместно делаются попытки возродить традиции проведения балов и

маскарадов. Используемые в исследовании материалы помогут в проведении подобных зрелищных мероприятий.

При выполнении работы были использованы следующие **приемы и методы**:

- **поисковый** метод с использованием научной и учебной литературы (работа с источниками информации), а также поиск необходимой информации в сети Интернет;
- **практический** метод выполнения за счет поиска данных и расчета стоимости мероприятия
- **наблюдение** за организацией балов в городах Орел, Москва и Брянск
- **анализ** и статистическая обработка данных полученных в ходе исследования данных.

Актуальность моего исследования состоит в том, что танцы были важным структурным элементом дворянского быта. Их роль существенно отличалась как от функции танцев в народном быту того времени, так и от современной.

Начало балов восходит к празднествам при французском и бургундском дворах. Первый бал, о котором имеются сведения в истории, был дан в 1385 г. в Амьене, по случаю бракосочетания Карла VI с Изабеллой Баварской. Но сомнительно, участвовали ли тогда сами принцы и приглашённое высшее дворянство в танцах.

В XV и XVI ст. большие танцевальные увеселения при дворах и дворянских замках происходили очень редко и только при Марии Медичи, которая впервые перенесла также во Францию маскарады, и ещё более при галантном короле Генрихе IV, балы получили широкое распространение. Настоящую свою форму балы сохраняют со времён Людовика XIV, когда они привились и во всех немецких резиденциях. С тех пор балы составляют существенную часть большинства придворных празднеств. Для балов выработался мало-помалу, первоначально во Франции, определённый церемониал, который, несмотря на свою стеснительность, с небольшими изменениями был принят повсеместно, и лишь в XIX веке несколько упрощён. С 1715 г. в Париже стали устраиваться балы в здании оперного театра, и вместе с тем дана возможность лицам среднего сословия, за известную плату, принимать участие в этих, посвящённых исключительно танцам, увеселениях. С тех пор балы становятся общественным развлечением для всех сословий. Как и во всех предметах роскоши и моды, Париж давал тон в устройстве балов и выборе бальных туалетов. В настоящее время также проводятся исторические балы, на которых танцуют старинные танцы разных эпох, обычно в костюмах этих эпох.

Эти танцы изучаются в различных клубах исторических танцев. Примерами таких клубов могут быть исторический клуб «Золотые леса», «Трианон», «Бал в русской усадьбе» - в Москве; «Хрустальный дракон» - в Санкт-Петербурге, «Театр танца АИИ» - в Челябинске, «Отражение» в

Новосибирске, «Pas de cote» в Екатеринбурге, «Салонные танцы» в Калуге, «Вдохновение» в Брянске, «Хрустальный замок» в Туле, «Династия» и «Дворянское гнездо» в Орле и многие другие. Существует также Международная ассоциация исторического танца.

Внутренняя организация бала делалась задачей исключительной культурной важности, так как была призвана дать формы общению «кавалеров» и «дам», определить тип социального поведения внутри дворянской культуры. Это повлекло за собой ритуализацию бала, создание строгой последовательности частей, выделение устойчивых и обязательных элементов. Возникла грамматика бала, а сам он складывался в некоторое целостное театрализованное представление, в котором каждому элементу (от входа в залу до разъезда) соответствовали типовые эмоции, фиксированные значения, стили поведения. Однако строгий ритуал, приближавший бал к параду, делал тем более значимыми возможные отступления, «бальные вольности», которые композиционно возрастали к его финалу, строя бал как борец «порядка» и «свободы».

Важно, чтобы о вашем мероприятии большинство игроков знало заранее, мы понесем затраты на рекламу.

Минимальное количество участников: 50 человек.

Продолжительность мероприятия: 5 часов

Для проведения бала необходимы сотрудники – координатор (встреча гостей и тайминг), ведущий (6 часов), маэстро (диджей – 5 часов), хореографы (мастер-классы), профессиональный фотограф (6 часов), профессиональный видеограф (4 часа), обслуживающий персонал (официанты на фуршете – 3 часа), скрипач (Welcome-зона 1 час до начала мероприятия), оркестр (1 отделение, 1,5 часа после начала мероприятия).

Для проведения бала нужно оборудование (колонки, звук, проектор), реквизит (колокольчики для танцев, фотозоны, шпаги, веера, игры, книги), оформление помещения (красивые шторы, украшения, шары), фуршет (прохладительные напитки, кейтеринг, фрукты, чай, кофе, пирожки, пирожные), аренда помещения, аренда исторических костюмов. Так же для участников необходимы затраты на подготовку к балу – посещение мастер-классов, создание макияжа, прически, обувь, трансфер.

Проведенные мною исследования показали, что для организации бала потребуется 350 000 рублей, в зависимости от количества человек взнос от человека за вход на бал 4000-7000 рублей. Если найти волонтеров, зал, и нести только обязательные расходы на фуршет и звук, стоимость за вход на бал уменьшается до 500-2500 рублей.

Для того что бы собраться на бал нужно заплатить за репетиции, 300-1000 рублей занятие, костюм (аренда от 1000-5500 рублей или купить), макияж, прическа, трансфер (дорога до бала от 22 рублей до 2000) и приобрести билет на бал.

Вся ответственность за проведение бала целиком ложится на хозяина с хозяйкой, которые решили его дать, однако, к счастью, они могут рассчитывать на помощь многих из тех, кто был включен в список приглашенных.

Обслуживание гостей, еда и напитки для бала могут быть предоставлены клубом или рестораном гостиницы, где решено проводить торжественное мероприятие, а если те устраивают дома, можно обратиться в агентство, по доставке продуктов и обслуживанию гостей. Сотрудники ближайшего цветочного магазина смогут позаботиться и об украшении помещения, а специально подготовленные секретари возьмут на себя хлопоты, связанные с приглашениями гостей. Однако независимо от того, насколько их деятельность может облегчить организацию бала, право принимать окончательные решения принадлежит тем, кто дает бал.

Первое, что вам надо будет сделать, - договориться о встрече с управляющим гостиницы, клуба или той организации, зал которой вы хотите использовать для проведения бала, и выяснить у него, когда это помещение будет свободно. Очень важно при этом выбрать для приглашения гостей такой вечер, когда другое частное лицо или организация не будут проводить никаких мероприятий, поскольку в противном случае могут возникнуть проблемы со списком приглашенных.

После этого вам следует позвонить руководителю лучшего оркестра, который вы только сможете пригласить на выбранный вами для проведения бала вечер. Если будет такая возможность, стоило бы договориться с двумя оркестрами, чтобы они чередовались между собой, поскольку, когда на балу или вечере танцев возникают проблемы с музыкой, это может нагнать на гостей скуку и испортить весь прием. Договорившись о помещениях для проведения приема и о музыке с оркестрантами, можете приступить к составлению списка гостей и рассылке приглашений. Это нужно успеть сделать за четыре-шесть недель до дня проведения бала. Приглашения на балы - частые или общественные - всегда носят официальный характер.

Литература

1. Балы и праздники в России. Книга-энциклопедия. - М. Аргументы и факты, 2000.
2. Величенко М. Исторический бал.//Родина. - 1997. - С.48-51.
3. Лотман Ю.М. Беседы о русской культуре: Быт и традиции русского дворянства (XVIII – начало XIX века). - СПб, 1994. - С.23, 90-102.
4. Демиденко Ю. Петербургские балы художников.//Наше наследие. - 1996. - С.34-41.
5. Захарова О. Бал эпохи Петра Великого.//Родина. - 1995. - №1.- С.117-119.

ВЛИЯНИЕ ИНОСТРАННЫХ САНКЦИЙ НА РАБОТУ ОАО «РЖД»

И.Д. Бриш

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им.

В.А. Лапочкина»

Научный руководитель: С.Н. Аксененкова, преподаватель

БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

Актуальность исследования. Во всем мире сфера перевозок занимает высокое положение для бесперебойной доставки материальных и технических ресурсов всех торговых и производственных компаний, деятельность которых, в свою очередь, является важным условием для экономического развития страны. Для поддержания бесперебойности и устойчивости цепей поставок предпринимается меры, которые включают в себя меры по импортозамещению и по удержанию цены грузоперевозок и пассажироперевозок.

Главной задачей для ОАО «РЖД», является прибегнуть импортозамещению, как запчастей и деталей, а также исключить тяговый подвижной состав, в котором преобладает наличие большого количества запчастей и узлов иностранного производства.

ОАО РЖД попала в санкционные списки таких стран как: Великобритания, США, Швейцария, Канада, Норвегии и стран Евро союза.

Что произошло после попадания ОАО РЖД в санкционные списки?

После санкций многие зарубежные компании, в частности заводы, которые производили различные запчасти для локомотивов перестали сотрудничать с ОАО РЖД, тем самым появляется простой локомотивов из-за невозможности произвести ремонт различных узлов и отдельных частей локомотива. Почти все российские скоростные поезда имеют импортную составляющую. «Сапсаны» Россия закупает у компании Siemens в Германии. «Ласточки», хоть и производятся в России по контракту с Siemens и имеют высокий уровень локализации, но все еще содержат достаточно импортных запчастей. Поезда «Стриж» (у России – семь составов) произведены в Испании. Даже в российских «Иволгах» есть зарубежные запчасти. Один из самых современных российских электропоездов ЭП20, который может работать и под переменным, и под постоянным током и имеет возможность разгоняться до 200 км/ч, создан вместе с французской компанией Alstom.

Пассажиропоток стал меньше. Такие страны как: Польша, Эстония, Литва и Латвия ограничили въезд на свою территорию россиянам. С Украиной тоже отсутствует сообщение с Россией и неподконтрольными Киеву территориями.

Грузоперевозки стали невозможны в многие страны. Грузовые тарифы ОАО РЖД с июня 2022г. увеличились на 11%, соответствующее распоряжение утвердило правительство. Повысить тарифы было решено из-за того, что монополия уже по разным причинам недополучила более 620 млрд руб. на развитие своих инвестпроектов в 2022 году (вся инвестпрограмма железнодорожной компании на текущий год составляет более 1,14 трлн руб.), так утверждают власти. Мера поддержки РЖД будет производиться разово. Так

же на том же уровне сохраняются тарифы на внутренние грузовые перевозки продовольствия и материалы которые применяются в строительстве.

ОАО РЖД занимает место главного в стране грузоперевозчика с долей в 85% от объема всех грузоперевозок (без учета трубопроводного транспорта).

При этом грузопоток в большей степени был перенаправлен на восточное направление.

На рисунке 1 указана доля видов транспорта в общем грузообороте, %

Вид транспорта	2020 год		Доля видов транспорта в общем грузообороте, %	
	млрд ткм	Изменение к 2019 году, %	2019 год	2020 год
Весь транспорт	5 397,2	-4,9	100,0	100,0
Железнодорожный ●	2 545,3	-2,2	45,9	47,2
в том числе на инфраструктуре ОАО «РЖД» и АО «АК «ЖДЯ» ●	2 544,8	-2,2	45,9	47,2
Автомобильный	271,8	-1,3	4,9	5,0
в том числе авто на коммерческой основе	149,9	-1,3	2,7	2,8
Морской ●	42,5	+16,2	0,6	0,8
Внутренний водный	60,2	-8,6	1,16	1,12
Воздушный (транспортная авиация)	7,1	-3,7	0,13	0,13
Трубопроводный	2 470,2	-8,0	47,3	45,8
Справочно:				
доля железнодорожного транспорта без учета трубопроводного			87,1	87,0
доля ОАО «РЖД» без учета трубопроводного			87,1	87,0

Рисунок 1 – Доля видов транспорта в общем грузообороте

Запрещен экспорт в Российскую Федерацию технологий для нефтяной отрасли, технологий, необходимых для обороны и безопасности, товаров и технологий, необходимых для авиационной и космической отраслей.

После 26 февраля 2022 года в странах Евро союза установлены запреты на привлечение ОАО РЖД новых заимствований от европейских лиц и проведение других финансовых переводов в евро, также после 12 апреля 2022 года были запреты на участие европейских лиц в сделках с акциями компаний. Запрещено размещение облигаций, акций и других инструментов на биржах Евро союза. На депозиты европейских банков было запрещено размещение сумм более 100 тыс. евро. После 27 мая 2022 года санкции со стороны Евро союза распространились на компании, которые были зарегистрированы за пределами Евро союза, в которых ОАО РЖД владеет более чем 50-процентной долей уставного капитала или которые ОАО РЖД контролирует иным способом. 15 марта 2022 года в странах Евро союза были введены санкции на оказание услуг по предоставлению кредитного рейтинга российским компаниям и санкции в сторону поставки из Евро союза в Россию моторвагонных подвижных составов, пассажирских, грузовых, багажных и почтовых вагонов и других специализированных вагонов стоимостью более 50 тыс. евро, а также запасных частей и узлов для локомотивов и подвижного состава.

Усиление зарубежных санкций ускоряет увеличение профицита грузовых вагонов из-за падения загрузки этих вагонов. В данный момент идет перестройка потоков, производится экспортные перевозки из Европы в Азию, а импорт в Китай, Индию, Турцию и в другие страны на востоке. Но в восточном направлении наблюдаются малая пропускная способность. Власти Санкт-Петербурга намерены реализовать некоторые проекты самостоятельно: продолжается строительство Западного скоростного диаметра, аэропорта Пулково, метро и Широтной магистрали скоростного движения за счет регионального и городского бюджетов.

В Минтрансе думают, что для обеспечения более высокой стабильности грузовых перевозок было бы разумно, чтобы операторы подвижного состава провели оценку парка вагонов, который будет привлечен к перевозкам грузов и определили количество вагонов для отстоя на основании результатов оценки парка вагонов.

Из-за этих условий ОАО РЖД решила прибегнуть к импортозамещению. К 2024 году планируется заменить более 6 тысяч различных узлов и запчастей иностранного производства. Такой долгий срок обусловлен наличием испытаний и сертификации узлов и деталей. Так же ОАО РЖД планирует исключить тяговый подвижной состав, в котором преобладает наличие большого количества запчастей и узлов иностранного производства. В то же время происходит импортозамещение приборов безопасности и локомотивных систем автоматики (данная задача возложена на ДРТ – Дирекция по ремонту тягового подвижного состава). К ним относятся такие приборы как: АЛСН – автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа, устройства безопасности КЛУБ-У и БЛОК, САУТ – система автоматического управления тормозами, ТСКБМ – телемеханическая система контроля бодрствования машиниста и т.д., все эти приборы были изготовлены в Российской Федерации, но в этих приборах применялись импортные материалы и компоненты. На сегодняшний день на локомотивах, которые принадлежат ОАО РЖД установлено приблизительно 95 тысяч устройств иностранного производства. В первую очередь импортозамещенные запчасти должны соответствовать технике безопасности и безопасности движения подвижного состава. К концу июля более 70% ОАО РЖД смогла найти замену или другие пути доставки импортных запчастей. На данный момент идет процесс сертификации и изменение данных в конструкторской документации. В данной ситуации ОАО РЖД ищет себе партнеров и тщательно смотрит в направлении Азиатско-Тихоокеанского региона и стран БРИКС. Так же ОАО РЖД рассчитывает на возможности Российской промышленности.

Литература

1. Бексултанова, А. И. Влияние санкций на экономику Российской Федерации / А. И. Бексултанова, С. А. Аслаханова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 3 (107). — С. 464-466.
2. Влияние санкций на экономику России. Последствия введения санкций. Экономика России сегодня. — (Электронный ресурс). — Режим доступа: FB.ru

3. Какие санкции наложены на ОАО «РЖД» (Электронный ресурс) - <https://gudok.ru/bulletin/?ID=1597902&archive>

САМОМАРКЕТИНГ КАК ПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ВЫПУСКНИКА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

В.Н. Бухарина

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: spikushaaa@mail.ru

Научный руководитель: А.Н. Баланова, учитель МБОУ – СОШ

№ 6 г. Орла

e-mail: kostrikova.anastasiya@yandex.ru

В работе описана программа самомаркетинга, применяемая выпускниками образовательных учреждений, для успешной презентации собственных достижений и создания имиджа сотрудника.

Актуальность темы исследования обусловлена важностью собственного брендинга для презентации навыков, опыта и ценностей потенциальным работодателям в условиях конкуренции на рынке труда.

Объект исследования: экономика.

Предмет исследования: самомаркетинг.

Цель исследования: изучение концепции самомаркетинга и её применение для самореализации личности.

Продукт исследования: памятка для выпускников школы с описанием действий, способствующих успешному самомаркетингу.

Самомаркетинг – это системный подход к самореализации личности, когда индивид, находясь в условиях конкуренции на рынке труда, презентует свои знания, умения и возможности для определения своего положения в обществе.

Успешная самореклама способствует выделению кандидатуры на фоне десятков других потенциальных сотрудников.

Существует несколько понятий, входящих в концепцию самомаркетинга: самоимиджирование, самопродвижение, самопрезентация.

Самоимиджирование – создание или улучшение собственного имиджа, результатом которого является реализация поставленных индивидом целей.

Самопродвижение – тесно связанное с самоимиджированием понятие, свидетельствующее о компетенции и квалификации индивида, благодаря этому следственное получение преимущества при отборе кандидатов на рынке труда.

Самопрезентация – процесс представления собственных навыков в любых социальных ситуациях.

Самомаркетинг – процесс, направленный на применение ситуационного анализа.

Проведение ситуационного анализа делится на анализ внешней и внутренней среды.

Анализ внутренней среды – определение своих целей и амбиций, составление на основе этой информации резюме.

Анализ внешней среды – дистанционный или личный контакт с потенциальным работодателем, в результате которого выявляются требования к кандидату и его соответствие.

Немаловажным этапом является успешное подтверждение собственных навыков и в дальнейшем грамотные переговоры с работодателем для предоставления работнику выгодных условий работы.

Одной из задач исследования являлось создание памятки для выпускников школы, включающей в себя алгоритм действий, способствующих успешному самомаркетингу.

Правило №1	Познание себя и проведение анализа собственной персоны.
Правило №2	Правильная подача себя.
Правило №3	Работа над имиджем: внешним видом, манерой речи и поведением в обществе.
Правило №4	Расширение круга знакомств.
Правило №5	Составление списка целей и задач.

Литература

1. Богданчикова М. Шесть правил успешного самомаркетинга [Электронный ресурс]
2. Джеймс Д. «Эффективный самомаркетинг», Филинь, 2007.
3. Перерва П.»Самомаркетинг менеджера и бизнесмена», Феникс, 2003.
4. Фатхутдинов Р. «Конкурентоспособность организации в условиях кризиса», М., 2002.

БАНКОВСКИЕ КАРТЫ

А.А. Гришина

Россия, МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: Н.Я. Быканова, учитель обществознания,

МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза

Г.Б. Злотина г. Орла

И.М. Чапкевич, учитель математики и информатики МБОУ – лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме обеспечения безопасности проведения финансовых операций с использованием банковских и цифровых карт и, в первую очередь – снижение риска мошенничества. Целью статьи является изучение видов мошенничества с

банковскими и цифровыми картами. Автор раскрывает содержание понятий «банковские карты» и «цифровые карты», а так же исследует виды мошенничества с банковскими и цифровыми картами и предлагает памятку о том, как не стать жертвой мошенников.

Ключевые слова: банковские карты, цифровые карты, мошенничество, жертва мошенников.

Банковская карта (англ. Bank Card, VCard, BC) — это всего лишь платежный инструмент. Сама по себе она представляет кусочек пластика, и только «привязка» к имеющемуся у клиента банковскому счету дает возможность с помощью карточки распоряжаться своими деньгами. Разумеется, утеря, блокировка или порча карты никак не влияет на состояние счета (конечно, если она с другими данными не попала в руки к мошенникам, которые могут обналичить ваши деньги).

Цифровые карты - это банковская карта без пластикового аналога. Она, как правило, выпускается меньше минуты, а все ее данные — номер, срок действия и CVC-код — находятся в личном кабинете клиента и в мобильном приложении. По факту это отдельные реквизиты, с которыми вы можете совершать покупки в интернете. Как только вы прикрепляете карту к платежной системе своего смартфона, например, Mir Pay, (пользоваться такими картами можно только, если у вашего телефона есть функция NFC) вы можете пользоваться ею — оплачивать покупки в магазинах и совершать операции в банкомате.

Разницы между цифровой картой и пластиковой нет.

Мошенничество — хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путём обмана или злоупотребления доверием. Лицо, занимающееся этим, называется мошенник или мошенница.

Основные виды мошенничества с банковскими картами: кража банковских карт; копирование данных карты работниками сферы обслуживания; хищение с помощью вирусов; банкомат-фантом; скотч-метод; письма и звонки от мошенников; фишинг; скимминг.

Действия после мошенничества:

3. Заблокировать карту и сообщить банку о краже.
4. Обратиться в полицию.

Памятка пользования банковскими картами:

5. Никогда не сообщайте ПИН-код третьим лицам.
6. ПИН-код необходимо запомнить.
7. Будьте внимательны к условиям хранения и использования банковской карты.
8. Установить ежемесячный лимит на сумму операций по банковской карте.

Алгоритм действий, которые помогут не стать жертвой мошенников:

15. Не верить телефонным звонкам с неизвестных номеров.
16. Не разглашать свои персональные данные.



17. Не соглашаться на предложение обменять деньги на новые или иностранные купюры.

18. Не доверять СМС-сообщениям, приходящим на телефон.

19. Не отправлять денежные средства на неизвестные адреса.

Вывод: опираясь на совокупность факторов, можно сказать, что проблема мошенничества актуальна. Чтобы снизить риска мошенничества необходимо знать и соблюдать определенные правила.

Литература

1. <Письмо> Банка России от 02.10.2009 N 120-Т О памятке «О мерах безопасного использования банковских карт» [Электронный ресурс]. –URL: <https://legalacts.ru/doc/pismo-banka-rossii-ot-02102009-n-120-t/> (дата обращения: 18.10.2022).

2. Banki.ru «Что такое банковская карта» [Электронный ресурс]. –URL: https://www.banki.ru/wiki/bank/bankovskaya_karta/ (дата обращения: 07.10.2022).

3. Михаил Кузнецов. «Что такое виртуальная карта и как ею пользоваться» // Forbes.ru [Электронный ресурс]. –URL: <https://www.forbes.ru/finansy/461331-cto-takoe-virtual-naa-karta-i-kak-ej-pol-zovat-sa> (дата обращения: 10.10.2022).

4. Kreditonliner.ru «Платёжные системы, виды и категории пластиковых банковских карт» [Электронный ресурс]. –URL: https://kreditonliner.ru/info_bankkarti_platsystems (дата обращения: 07.10.2022).

5. Материал из Википедии - свободной энциклопедии, Мошенничество // Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. –URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 18.10.2022).

6. Анна Семенова. «Мошенничество с картами в 2022 году» // MBfinance.ru [Электронный ресурс]. –URL: <https://mbfinance.ru/banki/vklady-i-scheta/moshennichestvo-s-kartami-karding/> (дата обращения: 20.10.2022).

7. Анна Стекольников, Евгений Башкуров, Игорь Грачев, Михаил Попов. Банки Сегодня «Банки продлевают сроки действия карт до бесконечности: как это работает и о чем стоит знать» // Bankstoday.net [Электронный ресурс]. –URL: <https://bankstoday.net/last-articles/banki-prodlevayut-sroki-dejstviya-kart-do-beskonechnosti-kak-eto-rabotaet-i-o-chem-stoit-znat> (дата обращения: 10.10.2022).

8. Елена Толчина. Информационный портал «Новые способы мошенничества в 2022 году» // Сайт Zaim.com [Электронный ресурс]. –URL: <https://zaim.com/poleznye-sovety/investitsii/novye-sposoby-moshennichestva-v-godu/> (дата обращения: 18.10.2022).

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ БУХГАЛТЕРА БУДУЩЕГО

В.В. Жидкова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени

В.А. Лапочкина»

e-mail: zhidkovaviktori@yandex.ru

Научный руководитель: Е.А. Яковлева, преподаватель БПОУ ОО Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина

Развитие информационных технологий и цифровизация бизнес-процессов вызвали сокращение рынка труда и исчезновение многих профессий. Проблема вымирания профессии бухгалтера широко обсуждается в экспертном сообществе.

Проблема исчезновения профессии бухгалтера на современном рынке труда является актуальной как в мире, так и России, в связи с существующим мнением экспертов, аналитиков, представителей власти и бизнеса о понижении статуса бухгалтера в результате автоматизации исполнения рабочих задач и ненужности профессии, которая не приносит экономической выгоды, и которая, в будущем может быть заменена соответствующим программным обеспечением.

В традиционном понимании бухгалтер – это специалист, который ведет бухгалтерский учет в компании, занимается документооборотом, подготовкой и отправкой бухгалтерской и налоговой отчетности в контролирующие органы.

Развитие цифровой экономики привело к увеличению объема информации и внедрения информационных технологий в бухгалтерский учет. Автоматизация бухгалтерского учета происходит с помощью программного обеспечения (ПО), выполняющего вычислительную и аналитическую функции. Если несколько десятилетий назад главной задачей систем автоматизации было упрощение расчетов, то сейчас такой функционал считается устаревшим, и при разработке ПО много внимания уделяется его аналитическим возможностям. Дальнейшее развитие бухгалтерских информационных систем также направлено на обобщение информации, ее систематизацию и комплексный анализ.

Несмотря на большое значение бухгалтерской информации о деятельности компании при принятии управленческих решений, которые бухгалтер представляет в форме управленческих отчетов, собственники малых, средних предприятий и даже крупного бизнеса мечтают о полной автоматизации процесса бухгалтерского учета.

Компетенции бухгалтера становятся важным стратегическим ресурсом компании. В организации бухгалтерского учета необходимо обоснованно выбирать сотрудников бухгалтерии, постоянно развивать компетенции бухгалтеров. В настоящее время понятие «компетентность» относится к числу ключевых понятий, определяющих показатели качества подготовки выпускников образовательных учреждений СПО и ВПО. Компетенция – способность человека к использованию знаний, умений и опыта в стандартных и нестандартных ситуациях. Под «профессиональной компетентностью»

понимаются профессионально значимые качества личности, необходимые для осуществления профессиональной деятельности. Когда человек, благодаря способностям, выполняет указанные задачи по указанным стандартам, компетентность считается достигнутой.

Применять профстандарты обязательно, если требования к квалификации установлены законами. Среди сотрудников бухгалтерии обязательные требования только к главбухам. Но только в ряде организаций.

К рядовому бухгалтеру требований в законе нет. Для них профстандарт рекомендательный (ст. 195.3 ТК, ч. 4 ст. 7 Федерального закона от 06.12.2011 № 402-ФЗ, п. 6 письма Минтруда от 04.04.2016 № 14-0/10/13-2253).

Для того чтобы соответствовать современным тенденциям и нововведениям недостаточно одного умения работы с первичной документацией, заведения данных в систему или составления статистических отчетов, необходимо постоянно совершенствовать знания и улучшать навыки, а именно:

1. Овладеть смежными профессиями. В будущем бухгалтер будет заниматься программированием (а не только использованием информационных технологий и программных средств), осуществлением финансового контроля, проведением аналитических расчетов (бизнес-аналитика), осуществлением аудита и налогового управления;

2. Регулярно совершенствовать свои знания в области бухгалтерского и налогового учета – мир стремительно меняется, и налоговое законодательство ужесточается для собственников бизнеса;

3. Получить знания в области международного учета, поскольку новые стандарты бухгалтерского учета интегрируются с МСФО;

4. Понимать, рассчитывать, интерпретировать показатели деятельности компании и разрабатывать рекомендации, способствующие минимизации финансовых рисков экономического субъекта.

Литература

1. Городилов М.А. Бухгалтер – профессия, которая будет всегда // В сб. «Развитие учетно-аналитической и контрольной системы в условиях глобализации экономических процессов». Сб. научн. статей международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию учебного заведения под общей ред. Т.Г.Шешуковой. Пермь. 2019. С.5-10.

2. Карпова Т.В. Направления развития бухгалтерского учета в цифровой экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. №3 (111). С.52-57.

3. Кузьмина Т.М. Профессиональные ценности и этика как фактор повышения доверия к институту бухгалтерского учета // Международный бухгалтерский учет. 2018. Т.21. №6 (444). С.626-638.

4. Пятов М.Л. Вероятное технологическое «завтра» бухгалтерского учета: по мотивам всемирного конгресса бухгалтеров в г. Сиднее (WCOA 2018) // в книге Бухгалтерский учет в XXI веке. Санкт-Петербург. 2021. С.34-75.

АНАЛИЗ СИТУАЦИИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ РЫНКЕ ФРАНЦИИ И РОССИИ

К.В. Корнев

Россия, МБОУ – СОШ № 17 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Игнатъев, учитель истории и
обществознания МБОУ – СОШ №17 г. Орла

Проблема на российском автомобильном рынке является одной из самых главных в наше время. Иностранные производители покидают наш рынок, цены на оставшиеся автомобили растут.

Для решения этого вопроса, по моему мнению, должно вмешаться государство. Установить на законодательном уровне максимальные наценки, запрет на установку дополнительного оборудования на новые авто, заранее не заключив с ним договор с покупателем. Возможно, развивать отечественные бренды, чтобы в иностранных мы и не нуждались.

Актуальность исследования. После начала пандемии российский автомобильный рынок претерпел сильные изменения. Автомобилей в наличии мало, цены на них огромные. Заказать автомобиль мало кому удавалось, ведь большинство заводов были остановлены. Затем ситуация стала улучшаться, при этом не отмечалось особого не уменьшения цен.

После начала специальной военной операции, постепенно все иностранные автомобильные бренды стали уходить. Одни из-за политической позиции, другие из-за логистических трудностей. На данный момент, официально у нас продаются российские и китайские бренды. Дело в том, что не все рассматривают их приобретение. Некоторые европейские и корейские автомобили присутствуют ещё в наличие у официальных дилеров, только вопрос в том: какова их стоимость? Ведь, в данный момент, покупатели очень желают приобрести эти автомобили. В связи с этим, моя тема как никогда раньше актуальна.

Цель исследований: сравнить состояние автомобильного рынка России и Франции на примере Пежо.

Задачи исследований: выявить самые популярные модели бренда в России и Франции, сравнить их рекомендованные розничные цены, сравнить их с реальными (у дилеров).

Значимость и новизна исследований: определено состояние автомобильного рынка России и Франции на примере Пежо, выявлены причины кардинальных различий двух стран в этом вопросе.

Новизна исследований: использован метод непосредственного опроса иностранных дилеров.

Последствиями Covid-19 и специальной военной операции в России является возникший дефицит автомобилей и, как следствие, выросшие аппетиты среди дилеров. Дистрибьютеры выставляют автомобили по завышенным ценам, некоторые только в кредит и с услугой TRADE-IN. Давайте сравним ситуацию в России и Франции.

Накануне информация о ценах с официального сайта бренда была удалена. Я буду ориентироваться на цены на сайте www.drom.ru. Для начала мы выясним, какие модели Peugeot популярны в России. Это 2008, 3008 и 5008. Рассмотрим их комплектации, цены и двигатели.

Официальные цены в России на 3008 начинаются от 2 359 000 рублей до 2 969 000 рублей. За 5008 от 2 639 000 рублей до 3 129 000 рублей. На 2008 с 1 899 000 рублей до 2 469 000 рублей.

Цены на автомобили во Франции на 3008 начинаются от 32 600 евро до 43 750 евро [1]. За 5008 от 34 400 евро до 46 250 евро [2]. На 2008 с 23 850 евро до 33 750 евро [3].

Далее, я позвонил российским дилерам и выяснил, сколько на самом деле стоят эти автомобили. В Белгороде есть несколько автомобилей, средняя наценка составляет 2 000 000 рублей. В Санкт-Петербурге наценка составляет 1 500 000 на все автомобили. В Туле – 1 400 000.

Во Франции дела обстоят намного лучше. Чтобы в этом убедиться, я переписывался в социальных сетях с французскими дилерами как потенциальный покупатель. У них вы можете купить автомобиль на несколько сотен евро дешевле, чем указано в прайсе. Дополнительного оборудования приобретателям не навязывается вообще.

Выводы и заключение:

Изучив РРЦ автомобилей Пежо в России и Франции, а если быть точнее, то моделей 2008, 3008, 5008, я пришёл к выводу, что на автомобильном рынке России всё печально. Цены у дилеров сильно отличаются от РРЦ где-то на 1–2 млн. рублей. Дилеры берут деньги за не оказываемые услуги, а именно, в эти 1–2 млн. рублей не входит никакое дополнительное оборудование, страховки и т. п.

Во Франции дилеры вообще не знают, что такое «дополнительное оборудование», «наценки» и прочее. Официальные дилеры делают скидки и специальные предложения.

Литература

1. URL: <https://store.peugeot.fr/trim/configurable/suv-3008-suv> (Дата обращения: 18.01.2023);
2. URL: <https://store.peugeot.fr/trim/configurable/suv-5008-suv> (Дата обращения: 18.01.2023);
3. URL: <https://store.peugeot.fr/trim/configurable/suv-2008-suv> (Дата обращения: 18.01.2023).

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИМПОРТ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В.А. Кузькина

Россия, МБОУ – школа № 51 города Орла

e-mail: vera.luneva.ai@gmail.com

Научный руководитель: А.В. Давыденков, учитель истории и обществознания, МБОУ – школа № 51 города Орла

e-mail: ra41@list.ru

Актуальность исследования. 2022 год стал для России временем сложных вызовов, среди которых многие затронули экономическую сферу государства. Актуальность данной темы определяется новым явлением в экономике России – введением параллельного импорта, экономической мерой, которая ранее находилась под запретом.

Объектом исследования является экономическая политика Российской Федерации.

Предметом исследования выступает параллельный импорт.

Целью исследования является комплексный анализ параллельного импорта, проблем и перспектив его реализации.

Для достижения поставленной цели были поставлены **следующие задачи:**

- 1) изучить содержание понятия «параллельный импорт»;
- 2) выяснить отличие параллельного импорта от контрабанды;
- 3) определить страны-партнёры, оказывающие помощь России в реализации параллельного импорта;
- 4) охарактеризовать плюсы и минусы параллельного импорта;
- 5) проанализировать перспективы параллельного импорта

Значимость и новизна исследования определяется всесторонним подходом к изучению проблемы параллельного импорта как экономической меры.

С 2002 года в Российской Федерации действовал запрет на параллельный импорт. Ввоз партий товара, защищённых товарным знаком, был возможен только с разрешения его владельца. После обострения конфликта между Россией и Украиной в 2022 году позиция правительства РФ относительно параллельного импорта в корне изменилась. В условиях усиления санкций со стороны стран Запада, приведших к финансовым ограничениям, нарушению торговых связей и логистических цепочек возникли серьёзные проблемы и угрозы для будущего экономического развития РФ.

Текущее количество санкций в отношении России не имеет похожего случая в прошлом. Впервые в истории масштабные экономические ограничения введены 43 странами в отношении крупной экономикой, встроенной в глобальные экономические связи и являющейся важнейшим поставщиком энергетических ресурсов на мировой рынок. В общей сумме введено почти 13

тыс. секторальных и индивидуальных ограничений, что в 3,3 раза больше превосходит самый крупный пакет санкций, наложенный ранее на Иран [6].

Секторальные санкции носят системный характер и включают в себя три вида ограничений: экспортные, импортные и валютно-финансовые. Они направлены на ослабление военно-промышленного потенциала, ограничение поставок энергетических ресурсов, ограничение ввоза компонентов и технологий и лишение бизнеса доступа к операциям в иностранной валюте как средству расчётов и платежей. Введённые санкции не только лишили экономику России возможности экспортировать, но и импортировать широкий перечень товаров и услуг, необходимых как для потребления, так и для производства.

В сложившейся ситуации одним из способом решения данной проблемы является параллельный импорт. Под параллельным импортом принято понимать ввоз оригинальных товаров, маркированных товарным знаком правообладателя, другими импортёрами без специального разрешения правообладателя за рамками каналов распределения, о которых имеется договоренность. Параллельный импорт напрямую связано с принципом исчерпания – «принцип правового регулирования интеллектуальной собственности, в связи с которым права правообладателя на запрет реализации товара, содержащего объект интеллектуальной собственности, третьими лицами ограничиваются после первой реализации продукта на рынке самим владельцем» [1]. В настоящее время существует несколько принципов исчерпания исключительных прав правообладателей – международный, региональный и национальный.

При национальном принципе законно могут использоваться только те товары, на которые в данном государстве имеется официальное согласие правообладателя. Региональный принцип может действовать на территории какого-либо союза нескольких государств. Одним из таких примеров служит Евразийский экономический союз, куда входят 8 стран (Россия, Беларусь, Армения, Казахстан, Киргизия, Молдова, Узбекистан, Куба). Товар, введённый в хождение на территории одного из государств-членов организации правообладателем, имеет возможность свободно использоваться и в торговом обороте других стран-участниц ЕАЭС. Международный принцип предоставляет возможность импортировать брендовый товар без согласия правообладателя любыми участниками рынка. Импортёры наделяются неограниченной свободой в использовании приобретённой оригинальной продукции у правообладателя. Таким образом, с юридической точки зрения, на импортируемые товары в Россию устанавливается региональный принцип.

29 марта 2022 года премьер-министр России Михаил Мишустин подписал документ, который фактически легализовал параллельный импорт [4]. 19 апреля 2022 года решением Министерства промышленности и торговли РФ был установлен список товаров для параллельного импорта, куда вошли: автомобили, техника, смартфоны, одежда, меховые изделия, сумки, парфюмерия, оборудование для добычи полезных ископаемых,

электроэнергетики и многое другое. В общей сумме было отражено 96 категорий товаров [5].

Параллельный импорт в отличие от контрабанды («серого импорта») является законным ввозом иностранной продукции. Поставщик проходит все требуемые таможенные процедуры, оплачивает таможенные платежи в соответствии с законом и предоставляет все требуемые документы, подтверждающие сертификацию в рамках ЕАЭС, тем самым доказывая оригинальность товара и предоставление гарантий. Ранее все поставки в РФ контролировали иностранные производители и в случае, если российские компании завозили товары без официального согласия обладателя бренда, то их правообладатель имел право потребовать материальную компенсацию. С легализацией параллельного импорта это наказание было исключено. Теперь российские компании приобретают товар у посредников из других стран, а не напрямую у производителя.

5 марта 2022 года Правительство РФ опубликовало перечень иностранных недружественных государств, который оказал влияние на формирование нового экономического направления - расширение и укрепление торгово-экономического сотрудничества со странами из Восточно-Азиатского и Южно-Африканского регионов. На данный момент наиболее подходящими для параллельного импорта в Россию являются такие страны как: Китай, Армения, Казахстан, Турция, Узбекистан, ОАЭ, Гонконг. Данные страны признаются США как «возможные пункты перегрузки для поставки санкционных товаров в Россию» [2].

Последствия ввода параллельного импорта носят двойственный характер: они могут быть как отрицательными, так и положительными. Реализация параллельного импорта связана с большими логистическими затратами, что будет способствовать значительному повышению цен на ввозимые товары. Санкциями были затронуты и финансовые инструменты, многие российские банки лишились возможности совершать необходимые платежи через свои платёжные системы, что вызывает необходимость предпринимателей открывать новые счета в разных банках дружественных стран. Это в свою очередь тоже влияет на цену из-за появления комиссионных процентов.

Законность параллельного импорта может негативно сказаться на инвестиционной привлекательности России и как следствие на длительное время затруднить восстановление прежнего уровня международных взаимоотношений с другими странами. Россия лишилась доступа к продукции крупных производителей, имеющих монополию в создании определенных товаров и деталей к ним. Производители из дружественных стран обладают меньшим новаторским экономическим потенциалом, кроме этого они задействованы во многих совместных технологических проектах с компаниями из недружественных стран, поэтому они могут опасаться сами попасть под уже вторичные санкции, в следствие чего на данный момент не могут гарантировать компенсации снижения поставок в Россию. В будущем это может обернуться отказом дружественных стран от экономического сотрудничества в сфере параллельного импорта, либо его снижением. В новых условиях России по

большей части придётся иметь сотрудничество с менее развитыми экономиками, чем это было до введения санкций [3]. Альтернативные импортёры не смогут решить всех проблем, связанных с импортом, поэтому помимо параллельного импорта государству придётся прибегать активнее к развитию импортзамещения.

Доставка в Россию импортных товаров ещё не гарантирует их надёжного и эффективного использования. Так, телекоммуникационное оборудование, технические устройства, облачные сервисы, требуют доступа к онлайн-соединению, наличие лицензионных ключей, необходимости обновления программного обеспечения. Правообладатель способен заблокировать работу того или иного продукта. Небезопасным может оказаться ввоз определённых товаров, например, лекарств. В странах, через которые они будут провозиться, возрастает риск, что к партиям будет добавляться некачественная контрафактная продукция, и опасная для потребителя. Ввоз товаров без разрешения правообладателя увеличивает риск появления новых лазеек для мошенников в части ввоза контрафакта. Это будет способствовать в том числе увеличению доли теневой экономики в стране. Добавляет негативного эффекта также и новая волна «утечки мозгов». С момента ввода санкций страну покинули сотни тысяч соотечественников с уникальными профессиональными навыками.

Самым важным положительным последствием введения параллельного импорта является возможность избежать дефицита важных зарубежных товаров, пользующихся спросом в России. Импорт окажет содействие производственным процессам различных отечественных отраслей, в части приобретения необходимых материалов и запчастей, во избежание остановки производства. Предприятия малого и среднего бизнеса могут открыть для себя новые рынки и способы заработка, через перепродажу небольших партий зарубежных товаров для снабжения пострадавших компаний. Рост конкуренции среди импортеров на потребительском рынке может привести к снижению цен и появлению более выгодных условий.

Введение параллельного импорта в сложившихся условиях стало не только новым явлением для российской экономики, но и вынужденной мерой. Проблема параллельного импорта носит правовой, экономический и политический характер, поэтому для её решения государству требуется подходить всесторонне. Для её решения необходимо найти наиболее благоприятное соотношение между интересами правообладателей, государства, бизнеса и потребителей, создать новые логистические цепочки, усилить контроль над качеством ввозимых товаров на границе и деятельностью независимых импортёров. Введение параллельного импорта стало законным средством, позволяющим обойти такой институт как «защита объектов интеллектуальной собственности», однако при грамотных нововведениях и совместной регуляции имеющегося законодательства, данные изменения позволили удержать уровень экономического потенциала страны и не столкнуться с дефицитом зарубежных товаров не смотря на все трудности. Это

оказывает положительное влияние на работу российской экономики и создаёт предпосылки для укрепления и расширения параллельного импорта.

Итоги исследования. В ходе исследования были достигнуты следующие результаты:

- 1) изучена суть понятия «параллельный импорт»;
- 2) выяснено отличие параллельного импорта от контрабанды;
- 3) проанализированы источники, связанные с введением параллельного импорта;
- 4) определены страны-партнёры, оказывающие России в реализации параллельного импорта;
- 5) проанализированы достоинства и недостатки параллельного импорта;
- 6) охарактеризованы перспективы данной экономической меры;
- 7) собран научный материал по теме

Литература

1. Агамагомедова С.А., Любарец Ю.С. Проблема параллельного импорта в России в условиях глобализации. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. 2019. №2. С. 65.

2. Голубчик А.М., Пак Е.В. Некоторые моменты логистики параллельного импорта в Россию. Российский внешнеэкономический вестник. 2022. С. 31.

3. Любимов И.Л. Возможности механизмов восстановления российского импорта. Экономическое развитие России. 2022. №10. С. 45.

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 марта 2022 года №506 «О товарах (группах товаров), в отношении которых не могут применяться отдельные положения Гражданского кодекса Российской Федерации о защите исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности, выраженные в таких товарах, и средства индивидуализации, которыми такие товары маркированы». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_413173/ - Дата доступа: 19.01.23.

5. Приказ Минпромторга России от 19.04.2022 №1532 (ред. от 21.10.2022) «Об утверждении перечня товаров (групп товаров), в отношении которых не применяются положения подпункта 6 статьи 1359 и статьи 1487 Гражданского кодекса Российской Федерации при условии введения указанных товаров (групп товаров) в оборот за пределами территории Российской Федерации правообладателями (патентообладателями), а также с их согласия». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_416496/ - Дата доступа: 15.01.23.

6. Смородинская Н.В., Катуков Д.Д. Россия в условиях санкций: пределы адаптации. Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. №6. С. 54.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ СИСТЕМЫ

А.В. Кузьмичёв

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла

e-mail: gruptma@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики МБОУ –
лицей №18 г. Орла

e-mail:gore1971@mail.ru

Сегодня все люди в жизни стали очень часто сталкиваться с денежными операциями, выполняемыми через Интернет. В свою очередь операции с наличными деньгами, постепенно теряют свою актуальность и популярность. Электронные платежные системы (ЭПС) уже давно не считаются чем-то недостижимым, либо вовсе невозможным. Все возможности, предлагаемые ЭПС, а также темпы их прогресса не могут остаться без надлежащего интереса. Развивается наука и техника, а вместе с ней развиваются возможности проведения денежных расчетов. Одним из основных условий экономического роста любого государства считается увеличение, как надежности, так и производительности функционирования стандартных и розничных платежных систем.

Основой целью проекта является изучение видов электронных платёжных систем. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: рассмотреть виды и особенности электронных платёжных систем, проанализировать их характеристики и различия, а также узнать историю их возникновения.

Электронная платёжная система это (ЭПС) (Платёжная система Интернета) – система расчётов между финансовыми и коммерческими организациями (коммерческими банками, небанковскими кредитными организациями, инвестиционными организациями), бизнес-организациями и интернетпользователями при покупке-продаже товаров и за оказание различных услуг через интернет и не только. ЭПС являются разновидностью традиционных платёжных систем и по схеме оплаты делятся на: дебетовые (работающие с электронными чеками и цифровой наличностью); кредитные (работающие с кредитными карточками). Функционирование ЭПС является необходимым условием обращения электронной валюты и её применения. Государственные электронные деньги проявлены в национальной валюте и считаются составной частью государственной платёжной системы. Поэтому, выпуск и обращение подобных электронных денег совершается на основе национального законодательства.

Электронная коммерция – это не только платежи и переводы, это всё, что касается покупки и продажи товаров и услуг через Интернет. Это система, в рамках которой компании могут управлять своим бизнесом, привлекать дилеров, агентов и партнеров, рекламировать товары и услуги через глобальную сеть, принимать платежи, инвестировать, оформлять страховки, заключать сделки, и т.д.

Основная причина, которая сдерживает использование электронных кошельков, — верность наличным деньгам по старой привычке, консервативность. «Мне удобнее осуществлять наличные платежи», — так ответили 47% респондентов, знающих про ЭПС, но не пользующихся ими. 27% заявили, что не доверяют ЭПС, чуть меньше — 20% — признались, что не умеют ими пользоваться, 10% недовольны комиссией за подобные платежи, несмотря на скорость выполнения операций и удобство, 6% уверяют, что не могут оплатить нужные услуги или товары. Как отмечают в НАФИ, опрос выявил такую тенденцию — чем чаще респондент пользуется Интернетом, тем меньше у него недоверия к ЭПС. Также уровень доверия к виртуальным деньгам повышается по мере роста доходов граждан. Финансовые операции в представлении обывателя — это всегда излишне формализованные процедуры, в которых ответственным лицом выступает конкретный официальный представитель банка.

И в заключении хочется сказать, что электронная платежная система — это технология (если говорить о реализации, то сервис), представляющая собой совокупность способов, договоренностей и технологий, позволяющая производить расчеты по сетям передачи данных, а электронные деньги — это виртуальные деньги, которые перемещаются между участниками сделки по средствам ЭПС. Очевидно, что скорость распространения электронных платежей зависит не только от развития самих электронных платежных систем, но и от расширения доступа населения к Интернету и грамотности граждан в опросе о электронных платежах. Затрудняет развитие данной системы, такой фактор как недоверие и непривычность оплаты услуг через электронные платежные системы среди массового населения и недостаток платежных терминалов в некоторых регионах страны. Также влияние оказывает наличие актуального программного обеспечения, отсутствие терминалов, плохое качество связи, медленное соединение с Интернетом.

Литература

1. Голдовский И.М. Безопасность платежей в Интернете / И.М. Голдовский. — СПб.: ИД «Питер», 2018. — 130 с.
2. В. Ельцов. Организация электронного обмена данными с торговыми партнерами и банками в системе программ "1С:Предприятие 8". — М.: 1С-Пабблишинг, 2009. — 144 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ CRM-СИСТЕМЫ В РАБОТЕ ОТДЕЛА ПРОДАЖ

В.А. Лопухов

Россия, МБОУ-СОШ № 37 г. Орла

e-mail: lv.89803652488@yandex.ru

Научный руководитель: М.А. Блохина, учитель МБОУ-СОШ № 37

г. Орла

e-mail: mablok37@mail.ru

В данной работе исследовалось влияние автоматизации процессов отдела продаж в компаниях со штатом до 5 человек на увеличение продаж и прибыли компании.

Актуальность темы исследования: в условиях избыточного предложения на рынке количество касаний с клиентом от первого знакомства до покупки возросло с 7 до 40. CRM-система позволяет делать персонализированное предложение клиенту с учетом истории его взаимодействия с компанией, что увеличивает эффективность коммуникации с клиентом и как следствие прибыль компании.

Цель: подобрать для компании оптимальную CRM-систему и структуру продаж, для оптимизации работы отдела продаж и для получения максимальной прибыли.

Задачи:

6. Оцифровать продажи для эффективного управления бизнесом с целью увеличение прибыли

7. На основании полученных данных сформулировать стратегические решения о дальнейшем развитии системы продаж компании и увеличение ее эффективности.

8. Доказать эффективность автоматизации для компаний с небольшим штатом.

Значимость и новизна: Автоматизация все больше проникает в бизнес-процессы компаний, при этом небольшие компании со штатом до 5 человек, не считают нужным автоматизировать свои процессы продаж, поскольку считают это «привилегией» больших игроков рынка.

Исследование проведено на основе данных отдела продаж онлайн школы “Sense school” штат отдела продаж 2 человека.

Для оцифровки продаж данной компании рассматривались две CRM-системы АМО-CRM и БИТРИКС24.

Поскольку в компании линейные продажи с коротким сроком исполнения (от 1 до 3 дней) а именно: «заявка-оплата-предоставление доступа к курсу», такую коммуникацию с клиентом удобно осуществлять в АМО-CRM

Из источников учета, действующих до внедрения CRM в программу были перенесены следующие данные: кол-во сделок – 479, на общую сумму в 413 020 рублей.

Средний чек продукта 862 рублей.

На основе полученных данных можно сделать вывод о том что:

а) 38% ЛИДов, не становятся клиентами компании по двум причинам:

1. Некорректно настроенной рекламной кампании
2. Непрофессиональной работы менеджеров

б) 14% ЛИДов утеряны из-за некорректной работы менеджеров, которые общаются с клиентами

(Оставшиеся 2% утерянных ЛИДов являются погрешностью)

Рекомендации/заключение/выводы:

- Сделать ОП линейным
- Усилить изучение ЦА, привлекать только целевых клиентов
- Провести обучение менеджеров техникам продаж
- Проводить разборы звонков менеджеров 1 раз в неделю и давать рекомендации по улучшению качества коммуникации.
- Руководителю проводить анализ записей в CRM по коммуникациям с клиентом
- Тестировать новые гипотезы привлечения клиентов
- Тестировать новые продукты на имеющуюся ЦА
- Тестировать инструменты увеличения эффективности работы, используемые крупными компаниями.

По итогам внедрения полученных рекомендаций, используя CRM для учета продаж компания получила следующие результаты: кол-во сделок 851, на общую сумму 8 358 896 рублей, средний чек продукта 9822 рублей.

Данные результаты позволяют сделать вывод о том, что линейная система продаж оптимальна для данной компании, а внедрение CRM системы привело к прозрачности процессов и позволило увеличить выручку в 10 раз за счет изменения предложения на рынок и увеличения среднего чека до 9822 рублей.

Соответственно применение инструментов «больших» игроков рынка эффективно показывает себя и на малых объемах.

Литература

1. Академическое письмо. От исследования к тексту : учебник и практикум для вузов / Ю. М. Кувшинская, Н. А. Зевахина, Я. Э. Ахапкина, Е. И. Гордиенко ; под редакцией Ю. М. Кувшинской. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — (Высшее образование). Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516638> (дата обращения: 22.01.2023)
2. Марина Крицкая. «Преимущества CRM-системы: все плюсы и минусы» Журнал «Контур» август 2022г.
3. <https://www.bitrix24.ru/features/more/bazaznaniy.php> База знаний компании БИТРИКС 24 (дата обращения: 22.01.2023)
4. <https://www.amocrm.ru/support/analytics> База знаний компании АМО CRM (дата обращения: 22.01.2023)

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ О КЛИЕНТАХ БАНКА НА ЯЗЫКЕ PYTHON В СРЕДЕ ГУГЛКОЛЛАБ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИБЛИОТЕКИ PANDAS

В.Р. Мешкова

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Основы математического моделирования в экономике»

И.О. Щербин

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
Гимназия №1

В.Д. Папков

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Основы математического моделирования в экономике»

МБОУ – СОШ № 5 г. Орла;

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Основы математического моделирования в экономике»;
МБОУ КР ОО "Шаховская СОШ"

К.А. Санькова

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Основы математического моделирования в экономике»;
МБОУ – лицей № 40 г. Орла.

Научные руководители: Д.Е. Ломакин, к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры
и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ имени
И.С. Тургенева»

Е.В. Лебедева, к.п.н., доцент кафедры алгебры и математических методов
в экономике ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

В работе рассматривается предварительная обработка данных о клиентах банка на языке Python в системе Гуглколлаб с использованием библиотеки Pandas. Произведены корректировка заголовков признаков, анализ типов данных, рассчитаны описательные статистики, произведен анализ аномальных значений, восстановлены пропуски, проведена визуализация данных.

Актуальность исследования: Заказчику проекта необходимо разработать меры по **удержанию клиентов**. Для этого ему необходимо иметь представление и том, какие клиенты склонны к оттоку. В связи с этим необходимо сформировать портреты клиентов, склонных к оттоку из банка. Каждый клиент характеризуется определенным набором данных, которые требуют предварительной обработки, которая является важным этапом исследования.

Цель работы: Провести предварительную обработку данных.

Задачи работы: 1) Провести корректировку заголовков признаков; 2) провести анализ типов данных и рассчитать описательные статистики; 3) произвести анализ аномальных значений; 3) восстановить пропуски; 4) провести визуализацию данных.

Значимость и новизна исследования. Результаты работы являются новыми и дают практическую иллюстрацию обработки большого объема данных при помощи библиотеки Pandas. Массив данных содержит 10000 строк, поэтому применение программы MS Excel, а также специальных программ для анализа данных затруднительно.

Основной текст работы:

В распоряжении имеются данные о клиентах банка. Каждый клиент характеризуется следующим набором данных (таблица 1):

Таблица 1. Данные о клиентах банка

Признак	Описание признака
userid	идентификатор пользователя
score	баллы кредитного скоринга
City	город
Gender	пол
Age	возраст
Objects	количество объектов в собственности
Balance	баланс на счете
Products	количество продуктов, которыми пользуется клиент
CreditCard	есть ли кредитная карта
Loyalty	активный клиент
estimated_salary	заработная плата клиента
Churn	ушел или нет

На первом этапе происходит считывание .csv файла в датафрейм (таблицу). Структура данных приведена в таблице 2:

Таблица 2 – Структура данных

userid	score	city	gender	age	objects	balance	products	creditCard	loyalty	estimated_salary	churn
								1		1	

use rid	core	ity	ende r	g e	bje cts	ala nce	rodu cts	redit Card	oya lty	est imated_ salary	hurn	
	5677 338	1 9	росл авль		2		aN				0134 8.88	
	5690 047	0 8	ыбин ск		1		3807 .86	1		1	1254 2.58	
	5662 040	0 2	росл авль		2		5966 0.80	3		0	1393 1.57	
	5744 090	9 9	росл авль		9		aN	2		0	3826 .63	
	5780 624	5 0	ыбин ск		3		2551 0.82	1		1	9084 .10	
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..
99 5	5648 965	7 1	росл авль		9		aN	2		0	6270 .64	
99 6	5612 628	1 6	росл авль		5	0	7369 .61	1		1	0169 9.77	
99 7	5627 268	0 9	росл авль		6		aN	1		1	2085 .58	
99 8	5725 091	7 2	осто в Вели кий		2		5075 .31	2		0	2888 .52	
								1		0		

user rid	core	ity	ende r	g e	bje cts	ala nce	rodu cts	redit Card	oya lty	est imated_ salary	hurn
99 9	5671 055	9 2	росл авль		8		3014 2.79				8190 .78

10000 rows × 12 columns

На первичном этапе обработки была скорректирована структура заголовков таблицы. Они получили более лаконичные названия и более ёмкие по содержанию обозначения записанные с прописной буквы: user, scor, city, rol, и тд. Далее был проведен анализ типов данных, чтобы понимать какие методы обработки данных можно применять к каждому столбцу таблицы. Например, по данным типа «objects» (столцы city и churn) можно проводить группировку данных, а по числовым данным можно строить гистограммы, распределения, вычислять описательные статистики. В частности были вычислены медиана, наибольшее и наименьшее значение, среднее значение, различные квартили, мода. Эта информация поможет в дальнейшем отбросить аномальные значения, заполнить пропуски, провести сравнительные анализ клиентов банка по городам, полу, возрасту. Пропуски в дальнейшем были выявлены и заполнены модой.

Далее была проведена визуализация данных. Были построены гистограммы и распределения. В частности по виду диаграммы можно судить об аномальных значениях признака. Пример диаграмм и плотностей распределения приведен на рисунке 1.

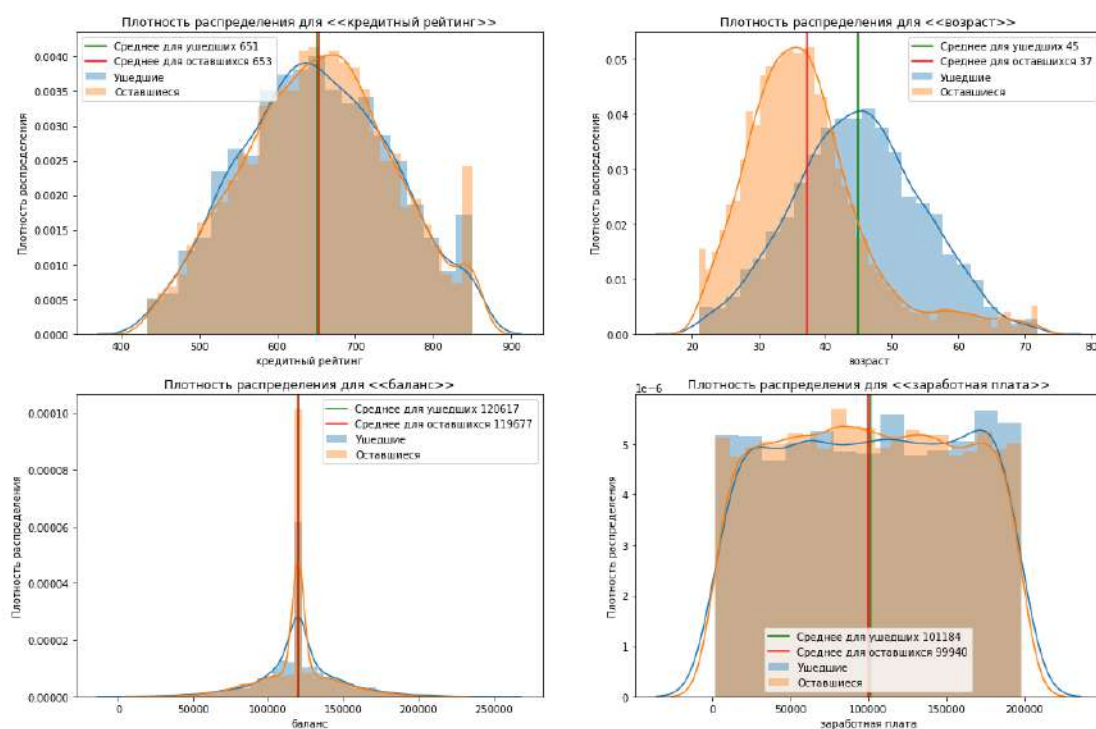


Рисунок 1 – Диаграммы и распределения

Итоги исследования: В результате проведенной работы были выполнены поставленные в работе цели. Данные готовы для дальнейшей обработки, например, для изучения признаков по группам; построения гисторграмм и распределений, корреляционного и регрессионного анализа.

Литература

1. Google Colaboratory [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://colab.research.google.com/> – (дата обращения 19.01.2023).
2. Python for Data Analysis [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://pandas.pydata.org/> – (дата обращения 19.01.2023).

СКИДКИ. КОМУ ОНИ ВЫГОДНЫ?

В.Р. Михалев

Россия, МБОУ – школа № 52 г. Орла

e-mail: venmiha09@gmail.com

Научный руководитель: М.С. Кабанова, учитель математики МБОУ – школа № 52 г. Орла

e-mail: ma.rina2011@yandex.ru

Объектом исследования являются скидки. Я хочу узнать как они влияют и кому они выгодны. Цель проекта: изучить что из себя представляют скидки, кому выгодны скидки.

Я собираюсь рассмотреть и рассказать об акции "купоны" в магазине Пятёрочка. Для участия в этой акции нужно было совершить покупку на сумму от 555 рублей.

Скидки в наше время очень актуальны, так как они являются первым признаком привлечения внимания покупателя. Я решил взять данную тему потому, что часто при выходе в магазин мы видим объявления о скидках на какие-то товары. Наверняка многим интересно, а как же на самом деле работают скидки? Кто получает выгоду? Для ответа на данные вопросы я провёл исследование и его результаты хочу представить вам.

Для начала определимся, а что же такое скидки?

Скидки - это сумма, на которую снижается цена товара [1]. Зачастую они предоставляются в определенный временной интервал: сезон или в предпраздничные дни.

Для наглядности разберём акцию «Купоны», которая проводилась в магазине "Пятёрочка" летом 2022 года. Среди различных категорий товаров предметом моего исследования стало пюре «Фрутоняня».

Я обратил внимание, что до проведения акции товар стоил 20 рублей, во время акции стоимость без купона 60 рублей, с купоном 25 рублей. После акции 30 рублей.

Из предоставленных данных, мы видим, что цена товара выросла в 3 раза на время проведения акции. Купон предоставлял скидку на 58,33%. По

окончанию акции стоимость уже увеличилась на 50% от первоначальной цены.

Рассмотрим подробнее действие акции «Купоны». Чтобы получить купон со скидкой, нужно было совершить покупку общей стоимостью 555 рублей или выше. Для того, чтобы набрать данную сумму иногда требовалось взять товары, которые не были нужны. Так покупка лишних изделий и продуктов приводила к незапланированным убыткам. Иногда скидка, полученная во время акции, была меньше, чем сумма, которую пришлось потратить дополнительно. Полученный купон можно было использовать при следующей покупке, что также не было удобно. Иногда покупка уже была срочной, но из-за высокой цены от неё приходилось отказаться.

С помощью данного наблюдения я пришел к выводу, что ряд акций, предоставляющих скидки, является обманом покупателей. Продавцы под предлогом акции искусственно завышают цены, чтобы покупка по скидке казалась более выгодной, однако это не всегда так. Разумеется, бывают случаи, когда продавец, снижая цену по акции, уходит в минус. В данном случае это является необходимостью, чтобы повысить товарооборот, ведь тогда количество покупателей увеличится, а тогда и прибыль станет больше.

В заключении хотелось бы сказать, что при покупках по скидкам следует обращать внимание на цены товаров, которые предшествовали данным акциям.

Литература

1. И. В. Липсиц. Экономика. История и современная организация хозяйственной деятельности 7-8-ой класс. Учебник. – «Вита Пресс», 2006 г.

ПРИЧИНЫ КРАХА СОВЕТСКОЙ ЭКОНОМИКИ

К.В. Мосин

Россия, БПОУ «Орловский техникум путей сообщения
им. В.А. Лапочкина»

Научный руководитель: Яковлева Екатерина Александровна,
преподаватель БПОУ «Орловский техникум путей сообщения
им. В.А. Лапочкина»

8 декабря 1991 года в Беловежской пуще Республикой Беларусь, Российской Федерацией (РСФСР) и Украиной как государствами — учредителями Союза ССР, подписавшими Договор об образовании СССР (1922) было подписано «Соглашение о создании Содружества Независимых Государств», которое заключало прекращение существования Союза ССР как «субъекта международного права и геополитической реальности». Некоторые политики утверждают, что распад Советского Союза был ошибкой, что страну можно было сохранить. Владимир Путин в 2005 году назвал его крупнейшей геополитической катастрофой XX века. Хотя многие российские и зарубежные экономисты утверждают, что это было неизбежно.

Советская экономика изначально не предполагала наличие конкурентного рынка, без чего невозможно представить развивающуюся экономику в рамках глобализации и мировой торговли. Уже в 50-60 годы стало ясно, что экономика построенная на перераспределении, принуждении, отсутствии свободной предпринимательской инициативы и частной собственности - не может работать. Это проявлялось в дефиците отдельных категорий товаров, низком уровне жизни населения, но ярче всего это описывает Новочеркасский стихийный митинг летом 1962 года, он возник в результате одновременного повышения цен и понижения заработной платы на Новочеркасском электровозостроительном заводе. Митинг был подавлен с применением вооруженных сил, в результате погибло 24 человека. Многие протесты проходившие в СССР были результатом неграмотной проводимой экономической политики.

Экономика - это инициатива, стимулы, эффективность и инновации, она строится на спросе и предложении, но при определении количества предложения из центра не учитывался спрос населения. Всего вышеперечисленного в СССР не существовало. Экономикой в современном понимании это не являлось. Уже в середине 60-х годов советское руководство осознавало необходимость перехода к рыночным отношениям. В 1965 году была принята программа реформ Косыгина, она заключалась в частичной децентрализации управления предприятиями и «расширение самостоятельности». Возможно, эти реформы позволили бы Советскому Союзу выжить, но их не смогли реализовать в полной мере. В основном это произошло из-за того, что СССР «подсело» на нефтяную иглу. Руководство страны посчитало, что нет смысла проводить изменения в экономике, потому, что денег от продажи нефти хватало с лихвой. В связи с разработкой тюменских нефте-газовых месторождений добыча в СССР с 1965 по 1980 выросла почти втрое.

И уже во второй половине 70-х СССР опередил США по добыче нефти. Важный фактор, что на начальных этапах добыча нефти производилась фонтанным способом, это было очень дешево, но приводило к снижению доли фонтанных скважин и губило месторождения. В 80-е не менее чувствительной проблемой было не падение цен на нефть, а снижение нефтедобычи, потому что издержки ее поддержания стали невероятно высоки. КППС этих проблем сильно недооценивало. Это связано с неэффективностью советского способа хозяйствования, где руководство с каждым разом увеличивало план добычи.

В 1985 году случилось резкое падение цен на нефть, конечно это принесло существенные проблемы.

Но даже если пересчитать количественно СССР могло потерять 55 млрд долларов за год, вряд ли это могло стать основной причиной распада Союза. При сравнении с падением экспортных доходов в современной России потеря 55 млрд кажется не очень существенной.

Один из важнейших факторов делавших экономику СССР фундаментально не конкурентоспособной, который рано или поздно должен был привести к развалу «империи» - это очень бедное население без

потребительских возможностей. Неотъемлемым условием функционирования любой современной экономики является наличие большого среднего класса. В сравнении с развитыми капиталистическими странами потребление домохозяйств в начале 1990-х в СССР было очень плачевным.

По конечному потреблению на душу населения наша страна отставала от стран Западной Европы в 5 раз, от США - в 8 раз. Эти проблемы особенно остро проявили себя во времена правления Горбачева, но они были всегда. Из отчетного доклада генерального секретаря ЦК КПСС Л.И. Брежнева на 26 съезде КПСС в 1981 году: "... трудности со снабжением населения продовольствием все еще имеют место." Тогда предложили не развивать нормальное предпринимательство в стране, чтобы люди могли заниматься производством и продажей продукции, а создать специальную продовольственную программу. СССР даже не пыталось создать развитый потребительский сектор и добиться появления в стране среднего класса. Так как люди находящиеся этой социальной прослойке начинают требовать политических прав, а это совершенно не вписывалось в доктрину построения коммунизма.

В заключение можно выделить три основных момента краха советской экономики и последующего развала СССР:

1. Отсутствие частной собственности.
2. Отсутствие свободы договорных отношений и перераспределительная система.
3. Регулируемые цены.

Вероятно при верном исполнении реформ Косыгина 1960-х годов экономически-политическая обстановка в стране могла кардинально измениться и СССР продолжило бы свое существование и в наше время, занимая верхние строчки в рейтингах по уровню жизни, экономической активности и производству. К сожалению, история не имеет сослагательного наклонения и нельзя утверждать, что какие либо реформы 1960-х или 1980-х могли спасти страну.

Литература

1. Е.Т. Гайдар Гибель империи. Уроки для современной России. 2006 год. АСТ.
2. Материалы 26 съезда КПСС. 1981. Государственное издательство политической литературы.
- 3.<https://www.rbc.ru/politics/12/12/2021/61b5e7b79a7947689a33f5fe>[Электронный ресурс] (дата обращения 4.11.2022)
- 4.<https://www.golosameriki.com/a/dg-economic-resonance-for-collapse-of-the-ussr/3633219.html>[Электронный ресурс] (дата обращения 6.11.2022)

АНТИКРИЗИСНЫЕ МЕРЫ В НАЛОГОВОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

О.О. Романенко

Россия, БПОУ ОО Орловский техникум путей сообщения им. В.А.

Лапочкина

e-mail: olyaro2005@gmail.com

Научный руководитель: Е.А. Яковлева, преподаватель БПОУ ОО

Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина

Вступление бизнеса, особенно того, который еще не восстановился после вызванного пандемией COVID-19 кризиса, в новый кризис требует от государства серьезных мер поддержки. Более масштабных, чем предпринятые в 2020 и 2021 годах, ведь последними, по данным бизнес-омбудсмена, смогли воспользоваться только 38,5% компаний, 31% участников исследования пытались получить поддержку во время пандемии, но не смогли. Сейчас, по мнению Бориса Титова, поддержкой должно быть охвачено около 90% бизнеса.

На основе проведенного анализа нормативных документов (Указ Президента РФ от 16.03.2022 N 121, НК РФ, Федеральный закон от 08.03.2022 N 46-ФЗ, постановление Правительства РФ от 12.03.2022 N 353, Постановление Правительства РФ от 05.04.2022 N 590, Постановления Правительства Орловской области N 205, N 240, N 219, N 152, N 334, N 391, N 605, N 398, N 13, N 266, N 708 и другие) можно выделить следующие меры для поддержания социально-экономической стабильности в Орловской области в условиях санкций (по состоянию на 20.01.2023г.):

- Отсрочка авансовых платежей по налогу на имущество организаций (Продлен на 6 месяцев срок уплаты авансового платежа по налогу на имущество организаций за I кв. 2022 г.);
- Отсрочка арендной платы (с 01.05.2022 по 31.07.2022 по заявлению арендатора);
- Снижение арендной платы (арендная плата определяется в размере 1 руб. в год при заключении с 01.04.2022 по 31.12.2022 договора аренды земельного участка, находящегося в государственной собственности области);
- Упрощение разрешительных процедур (установлены случаи утверждения генеральных планов, правил землепользования и застройки муниципальных образований области и внесения в них изменений без проведения общественных обсуждений или публичных слушаний);
- Нестационарные торговые объекты (продлеваются сроки действия, истекающие с 14.03.2022 по 31.12.2026 до 5 лет и до 7 лет);
- Предоставление субсидий (в 2023 г. работодателям предоставляются субсидии на частичную оплату труда при определенных условиях);
- Закупка у единственного поставщика (по 31.12.2023 в дополнение к установленным случаям заказчик вправе осуществить закупку товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд);

- Импортозамещение (утвержден перечень продукции, необходимой для обеспечения импортозамещения в области в условиях введенных ограничительных мер со стороны иностранных государств и международных организаций, согласно кодам ОКПД);

- Приостановлены выездные налоговые проверки IT-компаний.

Ряд антикризисных мер приняло федеральное Правительство. В том числе это использование средств госфонда для стабилизации цен на сельхозпродукцию, меры поддержки для IT-компаний.

Помимо этого, Государственной Думой принят ряд важных мер поддержки бизнеса и населения (кредитные каникулы, упрощается процедура закупки лекарств и медицинских изделий, упрощающие разрешительные лицензионные процедуры, введен мораторий на проверки для МСП, Правительство получило право проводить дополнительную индексацию страховых пенсий, пенсионного коэффициента и фиксированной выплаты к пенсиям в течение 2022 года).

Анализ нормативных документов, посвященных экономической поддержки бизнеса в Орловской области в связи с Коронавирусом (COVID-19) (Закон Орловской области от 31.08.2021 N 2655-ОЗ, Постановление Правительства Орловской области от 28.06.2021 N 365 по состоянию на 01.01.2023г.), позволяет выделить следующие меры экономической поддержки бизнеса:

- Пониженная ставка налога по УСН (по УСН для налогоплательщиков, осуществляющих виды деятельности ОКВЭД, соответствующие классу 56);

- Предоставление грантов МСП (субъектам МСП, включенным в реестр социальных предпринимателей, или субъектам МСП, созданным физическими лицами в возрасте до 25 лет включительно).

Благодаря мерам поддержки бизнеса, по мнению губернатора Орловской области А.Е. Клычкова, ситуация на потребительском рынке региона и в банковской сфере остается стабильной. Однако Агентство политических и экономических коммуникаций представило ТОП-10 регионов по качеству антикризисных мер: Орловской области в нём нет.

Литература

1. Меры поддержки – 2022. Режим доступа: [https://www.nalog.gov.ru/rn57/anticrisis2022/]

2. Портал Орловской области – публичный информационный центр. Режим доступа: [https://orel-region.ru/index.php?head=1&unit=25514]

3. Справочная информация: «Антикризисные меры 2022 - 2023. Экономическая поддержка бизнеса в субъектах Российской Федерации» (Материал подготовлен специалистами КонсультантПлюс). Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_415814/]

4. Справочная информация: «Коронавирус (COVID-19). Меры экономической поддержки бизнеса в субъектах Российской Федерации»

УСПЕШНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ. КТО ОН? КАКОЙ ОН?

Х.О. Сидорова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: sidorovahristina274@gmail.com

Научный руководитель: О.И. Позднякова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: olga_pozdnyakova60@mail.ru

Актуальность данной темы обусловлена тем, что совсем скоро по окончании учебного заведения нам, студентам, предстоит определиться с профессиональной деятельностью. Предпринимательство привлекает многих. Одних – возможностью стать материально независимым человеком, других – свободой от распоряжений начальства и желанием заниматься тем, что ты любишь и что тебе нравится.

Психологический портрет успешного предпринимателя уже давно является одной из самых популярных тем, так как мы в большинстве случаев подсознательно копируем поведение людей, которые достигли успеха и так же мечтаем быть успешными. Поэтому вопрос: как стать успешным предпринимателем? – интересует многих молодых людей.

Цель исследования – на основе психологического портрета наиболее успешных российских бизнесменов составить рекомендации для начинающих предпринимателей.

Задачи проекта: выявить качества личности успешных предпринимателей на основе изучения их биографии и информационных материалов о них; определить факторы их становления; составить рекомендации для начинающих предпринимателей.

Как стать миллионером? Как найти свою «золотую жилу»? Эти вопросы издавна интересуют не только участников телевизионных игр, но и любого человека..

Предпринимательство успешно развивается в сфере услуг, в промышленности. Например: Татьяна Бакальчук, основатель интернет-магазина, входит в тройку самых успешных и богатых женщин России.. Или Аркадий Волож – сооснователь и генеральный директор группы компаний “Яндекс”,имеющий состояние 1,58 млрд.долларов..

А кто же самый богатый и успешный в строительной отрасли?

Журнал Forbes составил рейтинг богатейших бизнесменов в РФ.

Геннадий Тимченко занял 5-е место, но оказался самым богатым предпринимателем среди тех, кто владеет активами в строительном бизнесе.

Самый известный строительный проект, связанный с его компанией ООО «ГорКапСтрой-Гарант» – реконструкция жилого квартала на Москворецкой Набережной. С 2013 года Тимченко пребывает в первой десятке богатейших людей страны. Его состояние постоянно увеличивается, как снежный ком. На 2022 год по данным Forbes собственный капитал Тимченко составил 25,3 миллиарда долларов.

По данным газеты «Недвижимость Москвы» на 28-й строчке рейтинга, с состоянием в 3,7 млрд долларов, оказался владелец группы «Сафмар» Михаил Гуцериев, бизнесмен, доктор экономических наук, поэт, владелец компании «Русский Уголь», так же занимается недвижимостью. В его биографии написано, что начинал трудовую деятельность грузчиком на складе, затем простым рабочим. Сразу за ним, на 29-м месте – президент ГК «Ташир» Самвел Карапмян, в его активах 3,7 млрд долларов. Компания «Ташир», имеет интерес в самых разных сферах деятельности – производство, финансы, энергетика, строительство, ресторанный бизнес и развлечения.. Журнал Forbes так же в очередной раз составил рейтинг российских застройщиков, которые показали наиболее высокую выручку от продаж за весь 2020-й и первую половину 2021 года. В результате самое высокое место в бизнес-рейтинге среди крупных строительных фирм заняла Группа компаний ПИК. Выручка этой строительной компании за 2020 и первую половину 2021 года составила 460,9 млрд рублей. (г.Москва). Второе место в списке самых крупных застройщиков России досталось Группе компаний ФСК. За 2020 и первую половину 2021 года выручка фирмы составила 206,1 млрд рублей.(г.Москва).

Что же общего у этих людей? Что их объединяет?

Из биографии этих людей видно, что все они имели высшее образование, обладали предпринимательской хваткой, имели стремление к определённому виду деятельности, что впоследствии и стало основой их бизнеса.

Тернистый путь к успеху начинался с нуля, с непрерывной работы над собой, поиска бизнес-идей, которые бы принесли удовлетворение.

Они добились того, к чему стремились, стали известными.

Так выглядит успешный предприниматель: творческий, умный, экономически и юридически грамотный, коммуникабельный, настойчивый, инициативный, знает особенности сферы бизнеса, обладает здравым умом, талантом управления.

Успех – это движение вперёд, развитие и саморазвитие, достижение поставленных целей и постановка новых.

Слагаемые успеха: инициатива, творчество, новизна, самостоятельность, риск, идеи, упорство, стремление к новым достижениям

Формула успеха=инновации + творчество + идеи + воплощение в жизнь+ удовлетворение потребностей.

Литература

1.Самые богатые строители России [информационный ресурс]- режим доступа <https://uralstroyinfo.ru/samye-bogatye-stroiteli-rossii>

2.Тимченко – самый богатый строитель России [информационный ресурс]- режим доступа <https://www.restate.ru/material/timchenko-samyu-bogatyy-stroitel-rossii-169415.html>

3.Самвел Саркисович Карапетян [информационный ресурс] – режим доступа <https://biographe.ru/biznesmeni/samvel-karapetyan/>

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТОДОВ ЕГО ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ

М.А. Старосельцева

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: Н.Б. Жигулина учитель МБОУ – СОШ

№ 6 г. Орла

e-mail: svetikzh5@gmail.com

В работе описан экономический кризис, условия его возникновения и борьба с данной проблемой.

Я выбрала данную тему потому, что кризис в нашей стране активно возрастает и никак не идет на спад. Эта проблема может привести к бедности и безработицы. Для этого я провела исследование экономического кризиса за несколько лет и выявила способов выхода из него.

Объект исследования: экономика.

Предмет исследования: экономический кризис.

Цель исследования: выяснение причин появления экономического кризиса и поиск их предотвращения.

Экономический кризис – проблема современного мира, которая несёт в себе тяжёлые и серьёзные последствия, такие как: уменьшение валового национального продукта, массовое банкротство и безработица, снижение жизненного уровня населения.

Экономический кризис происходит вследствие появления огромного неравенства в спросе и производстве, когда что – либо превышает другое начинается процесс появления различных неравенств и локальных кризисов, что приводит к повсеместному кризису и выводу его на общенациональный уровень. Для предотвращения кризисов необходимо всегда регулировать баланс между спросом и производством.

Термин «антикризисное управление» появился относительно недавно.

Считается, что причина его появления – реформирование российской экономики и возникновение большого количества предприятий на грани банкротства. Достижение экономического роста возможно, в том числе, за счет информационных (инновационных) технологий, то есть за счет цифровизации экономики. Это предложение основано на историческом опыте, когда кризисы разной натуры приводили к экономическим и социальным изменениям,

принося новые решения, идеи или продукты, что являлось благом для развития экономики.

В связи с этим появляется необходимость применения новых понятий: «инновационные антикризисные инструменты» и «инновационные антикризисные технологии».

Выбранные инструменты имеют большой масштаб распространения: возможность применения во всех отраслях, то есть их можно отнести к глобальным инновациям, способным преобразить традиционное производство, сделать его менее затратным и конкурентоспособным.

Для более полного выявления преимуществ инновационных антикризисных инструментов и технологий проведем сравнительный анализ традиционных и новых методов преодоления кризисных явления.

Вывод: экономический кризис – проблема современного мира, которая несёт в себе тяжёлые и серьёзные последствия, такие как: уменьшение валового национального продукта, массовое банкротство и безработица, снижение жизненного уровня населения. Для предотвращения кризисов необходимо всегда регулировать баланс между спросом и производством с помощью внедрения новых инноваций для контроля процесса.

Литература

1. Бобылева А. З. Антикризисное управление: механизмы государства, технологии бизнеса в 2 частях. Часть 1-2. — М.: Юрайт, 2020. — 285 с.
2. Абдукаримов, И. Т. Анализ финансового состояния и финансовых результатов предпринимательских структур : учеб. пособие / И.Т. Абдукаримов, М.В. Беспалов. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 214 с.
3. Гринберг, Р.С. Экономика современной России: состояние, проблемы, перспективы // Вестник института экономики РАН. 2018. №1. С. 10 – 29.
4. Борисов, Е. Ф. Экономика : учебник и практикум / Е. Ф. Борисов. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 383 с.

БИЗНЕС-ПЛАН ВЫРАЩИВАНИЕ ЗЕЛЕНИ В ШКОЛЬНОЙ ТЕПЛИЦЕ

О.Л. Сухина

МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Научный руководитель: С.Н. Дабдина , педагог дополнительного образования МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Зелень - популярная культура, возделываемая во всем мире. Укроп, петрушка, салат, зеленый лук используется в кулинарии, благодаря своим вкусовым особенностям, что делает спрос на данную продукцию достаточно высоким. Особенно это актуально в зимнее время. Стоимость этих культур ежегодно растет. Связано это с активным использованием населением его для профилактики ОРВИ и гриппа, а в последнее время и коронавирусной

инфекции. Данный проект позволит агроэкологическому объединению организовать производство зелени в осеннее, зимнее и весеннее время.

Цель проекта: получение стабильного дохода на выращивании и продажи зелени.

Основными задачи:

- производство экологически чистой продукции;
- реализация населению с целью получения дохода.

Преимущества: высокая популярность на продукт у населения; незначительная конкуренция; простая агротехника; возможность выращивания на небольшом участке; наличие сельскохозяйственной техники не обязательно; небольшой объем стартовых инвестиций; для начала этого вида деятельности не нужны специальные знания; окупаемость менее года

Недостатки: на первоначальном этапе тяжело найти поставщика посевного материала; необходимость культивации и удобрения почвы; могут возникнуть трудности со сбытом.

Описание агроэкологического объединения МБОУ «Павловская СОШ» Залегощенского района «Фермер».

Агроэкологическое объединение «Фермер» (далее АОО) организует свою деятельность в школьной теплице. В состав АОО входит 7 человек.

Основной вид деятельности: Производство зелени с последующей реализацией, расширение производственной деятельности.

Маркетинг и сбыт продукции

К основным покупателям производимой продукции АОО относится население Залегощенского района: деревень Ржавец, Голдаево, Какурино, Ломовое, Залегощ. Реализация выращенной продукции осуществлялась на территории МБОУ «Павловская СОШ»

Для продвижения продукции проводились следующие мероприятия: реклама в районной газете «Маяк», размещение информации на официальном сайте МБОУ «Павловская СОШ», размещение листовок, объявлений, «сарафанное радио». Наш продукт имеет название «ЭкоЗелень».

Производственный план

Для выращивания зелени используется теплица МБОУ «Павловская СОШ» общей площадью 75 м², для зелени 6,5 м².

Материальной базой для организации данного бизнес – проекта является материальная база МБОУ «Павловская СОШ»: компактные садовые инструменты: совок посадочный - 4 шт, мини-грабли -3 шт.,рыхлитель-3шт., лейка – 2шт., перчатки, тара под зелень.

Расходы на аренду места в теплице, не предусмотрены, так как теплица находится в оперативном пользовании, обработка почвы производится вручную. Расходы на посадочный материал также не предусмотрены. Семена петрушки, укропа, салата выращены своими силами, а также спонсорская помощь. Лук –спонсорская помощь населения д. Ржавец.

Исходные данные:

Площадь теплицы – 6,5 м²

Посевной материал – семена: укроп, салат, петрушка, луковицы свой сбор
и спонсорская помощь

Форма посадки – рядки, для лука мостовой способ

Биогумус - собственное производство

Фитолампы- 840р

Марганцовка- 36р

Сумма затрат – 876р

№ п./п	Показатели	Единица измерения	2021-2022 г.
1	Площадь Лук Петрушка Салат Укроп	м ²	6,5 1,5 1,5 2 1,5
2	Урожайность с 1 кв.м: Лук Петрушка Салат Укроп	кг/ м ²	 3,0 1,4 1,8 2,1
3	Количество срезки Лук Петрушка Салат Укроп	раз	 6 3 4 5
3	Валовой сбор Лук Петрушка Салат Укроп	кг	63,45 27 6,3 14,4 15,75
4	Розничная цена реализации	руб./кг	300
5	Себестоимость единицы продукции	руб./кг	13,06
6	Выручка	руб.	19035
7	Затраты	руб.	876
8	Прибыль от продаж	руб.	18159
9	Рентабельность продаж	%	95,4

Рисунок 1 – Финансовый план

Направленность и эффективность проекта

Учитывая, что производство зелени в нашем районе, сегодня сосредоточенно в основном, в приусадебном хозяйстве в летнее время, то соблюдая агротехнические приемы, можно неплохо заработать, выращивая зелень в теплице и продавая ее.

Таким образом, зелень высокорентабельный продукт.

Полученную прибыль от реализации продукции планируем направить на приобретение фитолампы, ручного инвентаря, приобретение посадочного материала, а также поощрить ребят, участников проекта.

Риски и гарантии

Возможные риски и источники их возникновения, а также механизмы снижения приведем в таблице:

Категория	Наименование риска	Механизм снижения рисков
Производственные	Поломка фитолампы в зимнее время	Наличие запасной фитолампы
	Некачественный семенной материал	Приобретение семенного материала только у проверенных поставщиков.
	Потери урожая из-за ошибок производства	Соблюдение технологии производства
Коммерческие	Риск, связанный с реализацией товара	Снижение цены по сравнению с рыночной
	Зелень имеет непродолжительный период хранения	Предварительное согласование с покупателями, организации динамичных продаж
Маркетинговые	Недооценка своих конкурентов	По возможности предлагать более выгодные условия потребителю, чем у конкурентов

Рисунок 2 – риски и гарантии

Заключение

Данный бизнес по выращиванию зелени рентабельное и прибыльное направление. Материалы для посадки можно выращивать самим, большие территории и дорогая техника для деятельности не нужны, зелень на продажу вырастает около 30-50 дней, технология выращивания довольно простая. Урожайность по всем меркам высокая: один квадратный метр площади дает до трех-четырех килограмм зелени. Товар призван удовлетворять потенциальные потребности клиентов. Продукты будут выращены экологически чистым методом, без применения ядохимикатов.

Важно для начала оценить идею на предмет спроса и предложения. Далее пишется бизнес-план, и на его основе совершается посадка. Правильный уход компенсируется большим урожаем.

ОПРЕСНЕНИЕ ВОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

В.А. Тугарева

Россия, МБОУ СОШ № 24 имени И.С. Тургенева г. Орла

e-mail: vat23@yandex.ru

Научный руководитель: Л.В. Хрипунова, учитель МБОУ СОШ № 24 имени

И.С. Тургенева г. Орла

e-mail: xnikaorel@yandex.ru

Вода – один из самых ценных ресурсов, основа жизни людей, развития производства и экономики. Пресная вода используется в быту, сельском хозяйстве, промышленности, медицине и других сферах. Сегодня недостаток воды испытывают примерно 20% населения земного шара.

Основным способом решения проблемы дефицита воды в странах с засушливым климатом является опреснение морской воды и её повторное использование. Сейчас опресняется более чем 50 куб. км в год. Опреснительный завод использует водяной пар и электроэнергию.

На сегодняшний день в мировой практике более 15% опреснительных заводов строятся сразу в комплексе с электростанцией: тепловой или атомной.

В опреснителях дистилляционного типа морская вода испаряется за счёт конденсации греющего пара, получаемого отбором от турбины электростанции или напрямую из котельной, а более «чистый» конденсат представляет собой требуемый продукт – опреснённую воду [1].

С 1972 года на берегу Каспийского моря в городе Шевченко (ныне Актау, Казахстан) работал завод по опреснению морской воды, энергию для которого давала реакторная установка на быстрых нейтронах. Она производила до 135 МВт электричества и 80 тыс. куб. м питьевой воды в день на протяжении 27 лет. После вывода из эксплуатации атомного энергоблока в 1999 году опреснительный завод стал работать на энергии от ТЭЦ.

В Индии в 2002 году была построена атомная электростанция Madras с двумя атомными реакторами мощностью по 170 МВт. Она позволяет опреснить более 5000 куб. м воды в день.

В Японии построено около 10 предприятий по опреснению воды, объединённых с водными энергетическими реакторами и опресняющих до 3 000 куб. м каждый день.

В России дистилляционные опреснительные установки производительностью стоят на Ростовской атомной электростанции: восемь установок мощностью по 50 куб. м в час.

Атомные реакторы для опреснения воды также используются в Корее, Испании, Великобритании, Китае, Пакистане, Тунисе, Марокко, Египте, Алжире, Иране и Аргентине [2].

Технологический процесс получения питьевой воды включает в себя несколько этапов. Сначала вода проходит предварительную очистку. Первым делом её пропускают через фильтрационную сетку, задерживающую мусор и крупные частицы. Затем добавляют гипохлорит натрия для дезинфекции и хлорид железа – для связывания мелких частиц в хлопья, которые затем

оседают вниз. Затем в песочных фильтрах завершается механическая очистка. Вода поступает в нижнюю часть фильтра и движется вверх, а песчинки опускаются вниз против тока воды и захватывают с собой частицы взвеси. Теперь морская вода безупречно чистая и готова к опреснению.

Интегрированный комплекс позволяет проводить опреснение как мембранным, так и термическим способом. В первом случае оно проходит при помощи мембран, содержащих слои пластиковых листов с порами диаметром в тысячу раз меньше человеческого волоса. Они способны задержать микроскопические кристаллы соли. Очищаемая морская вода под большим давлением прогоняется через каскад цилиндрических труб, в каждой из которых установлены такие мембраны. Когда вода проходит через все мембраны и поступает в центр трубы, она полностью очищается от соли.

В случае использования термического или дистилляционного метода очищенная вода при пониженном давлении окружающей среды мгновенно нагревается в специальных колоннах, многократно испаряется, затем пар конденсируется в виде пресной воды.

После того как вода прошла стадию опреснения, она стала практически стерильной, поскольку естественные минералы также были удалены вместе с солью. Чтобы придать воде естественный баланс, её направляют в комплекс минерализации. Там в неё добавляют известь и углекислый газ, чтобы восстановить кислотно-щелочной баланс и количество необходимых человеку минеральных веществ.

Таким образом, использование атомной энергии позволяет получить большие запасы питьевой воды.

Литература

1. Слесаренко В.Н. Опреснение морской воды – М.: Энергоатомиздат, 1991. 278 с.
2. Опреснение морской воды с помощью ядерной энергетики // Теплокарта. – <https://teplokarta.ru/opresnenie-morskoj-vodyi-s-pomoshhyu-yadernoj-energetiki>

НАЛОГОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

К.Н. Харламов

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева», МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны

Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель экономики
МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны

Актуальность исследований: проблема безопасности в экономической сфере на сегодняшний момент является актуальным, поскольку непосредственно отражает состояние развития рыночной структуры страны.

Структура данной формы преподносит приоритет поведению потребителя в рыночной среде, а любые факторы роста бюджетных ограничений ведут к уменьшению совокупного спроса.

Цели:

- проанализировать понятия бюджетная, налоговая, финансовая безопасность;
- исследовать основные виды налоговых рынков;
- налоговые риски, потенциальные угрозы для налогоплательщика

Значимость и новизна исследования: финансовая безопасность является комплексной системой, которую образующая из подсистем, из которых раскрывает составляющую структуру финансовой безопасности.

Фактически нельзя без экономического обеспечения решить ни одну из задач в государственном аспекте, но задача обеспечения финансовой и налоговой безопасности является одной из достаточных в России.

Составляющая структура финансовой безопасности отображается на (рисунок 1).

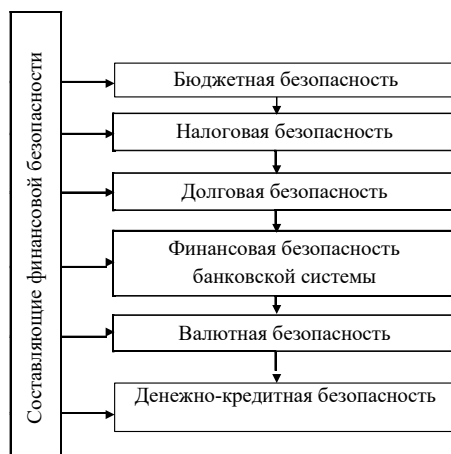


Рисунок 1 – Составляющая структура финансовой безопасности

Бюджетная безопасность представляет собой обеспеченность платежной способности с целью расчета суммы доходов и расходов государственного и местных бюджетов. Бюджетная безопасность государства также рассчитывается уровнем бюджета, перераспределения ВВП через бюджет и уровнем дефицита бюджета.

Налоговая безопасность государства определяется эффективностью налоговой политики государства, которая показывает фискальные интересы государства. С точки зрения фискальной достаточности проблема налоговой безопасности приводится суммарным объемом налоговых поступлений, которые считают оптимально достаточным.

Налоговая безопасность - явление общественной жизни, соединяющие согласованные действия объектов налогооблагаемого процесса в достижении единства их интересов. Вне решения проблемы интересов экономическая безопасность не достигается. Она обеспечивается на основе единства интересов налогоплательщика и государства [2].

Экономическую базу для существования государства создают налоги. Государство может выполнять свои функции только при наличии надлежащего финансирования доходной части бюджета. В государстве с рыночной экономикой 85–90% финансовых поступлений в доходы бюджета формируют именно налоги [1], поэтому налоговая безопасность показывает неотъемлемую часть экономической безопасности общества.

Среди исследований, посвященных национальной безопасности, проблеме налоговой безопасности уделено скромное внимание. Во время реформирования, преобразования и развития налоговой системы России самостоятельную роль приобретает налоговая безопасность, разработка методов и механизмов оценки ее влияния на эффективность деятельности и повышение экономической безопасности предприятия. Основным источником, создающим угрозу налоговой безопасности, являются налоговые риски.

Налоговый риск – это вероятность возникновения потенциальной угрозы для налогоплательщика понести финансовые потери или недополучить доходы из-за неуплаты налогов. Основные виды налоговых рисков представлены на (рисунке 1)

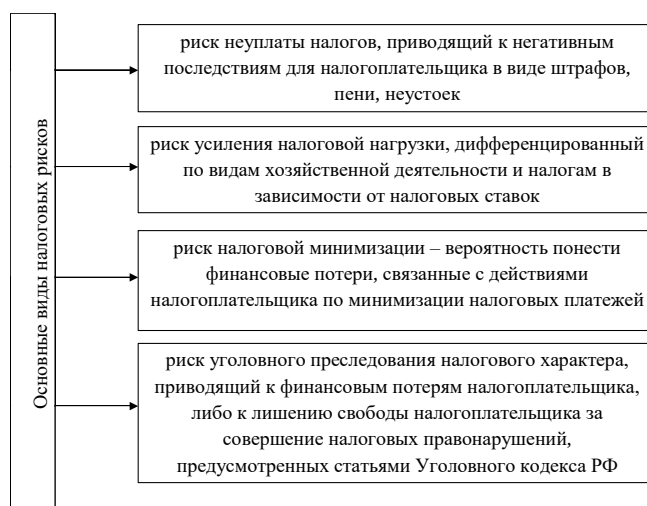


Рисунок 2 – Основные виды налоговых рисков

Большое количество видов налогового риска и способов достижения рациональной налоговой нагрузки, требует достаточной классификации с целью управления в рамках обеспечения экономической безопасности предприятия.

Налоговая безопасность государства рассматривается как состояние экономики и институтов власти, обеспечивающая гарантированное поступление налоговых платежей в бюджет и защиту национальных интересов, даже при неблагоприятных условиях развития [4].

Налоговая безопасность организации – это финансово-экономическое состояние налогоплательщика, обеспечивающая минимизацией налоговых рисков, при котором со стороны хозяйствующего субъекта полностью уплачиваются начисленные налоги, а со стороны законодательных органов - защита налогоплательщика.

В основе налоговой безопасности организации лежит оценка налоговых рисков и налоговой нагрузки путем использования специальных методов по оценке их влияния на экономическую безопасность организации.

Главной задачей экономической безопасности государства является обеспечение финансовой системой финансовыми средствами, предназначенных для выполнения внутренних и внешних функций. Недостаток финансовых средств допускается к недофинансированию необходимых нужд в различных сферах экономики.

На одни и те же объекты в системе налоговой безопасности могут быть нацелены различные угрозы, которые способны создавать сильный эффект (рисунок 3): [5].

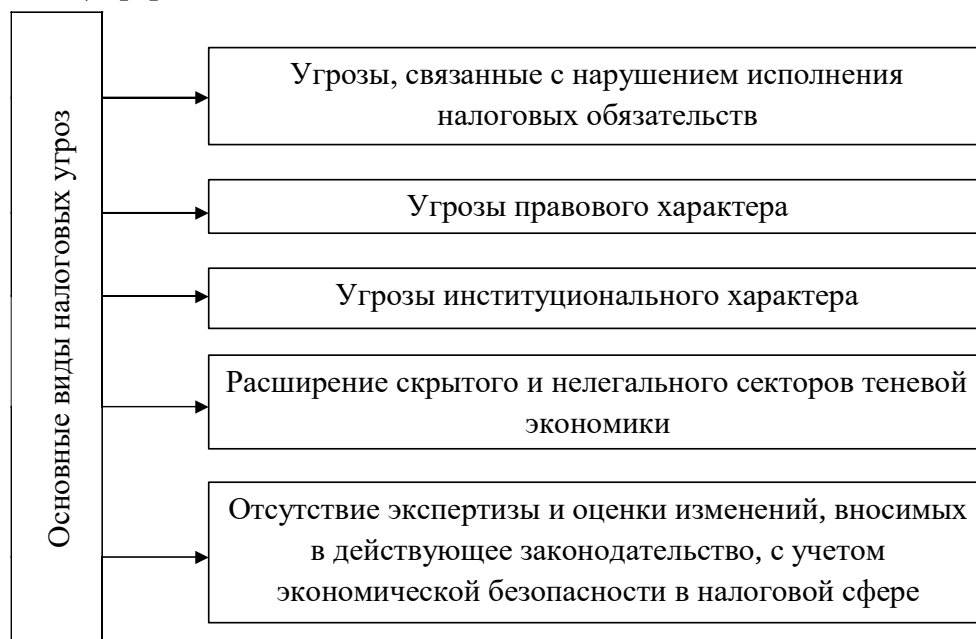


Рисунок 3 – Основные виды налоговых угроз

Итоги исследований. Выводы и рекомендации. Таким образом, теоретическое изучение налоговой безопасности и стратегические цели экономической наукой имеет неоконченное изучение. В связи с этим проблема обязательности ее достижения стоит не только по причине степени узкого представления экономической природы, но и отсутствия четкого изучения термина «налоговая безопасность».

Налоговая безопасность одновременно генерирует степень удовлетворения потребностей налогоплательщика в общественных благах. Отсюда следует, что государство как налоговый получатель должно рационально использовать налоговые доходы в интересах в т.ч. и налогоплательщиков. В связи с этим условия степень рисков и угроз в налоговой сфере будут уменьшаться.

Литература

1. Брызгалин, А.В. Налоговая оптимизация: принципы, методы, рекомендации, арбитражная практика: Учебное пособие / А.В. Брызгалин. - Екатеринбург: Налоги и финансовое право, 2006.

2. Голик, Е.Н. Налоговая составляющая экономической безопасности государства / Е.Н. Голик // Государственное и муниципальное управление. Ученые списки СКАГС. – 2015. - №1.

3. Тимофеева, И.Ю. Налоговая безопасность как современная институциональная система управления в условиях рыночной экономики / И.Ю. Тимофеева // Вестник Московского университета МВД России. - 2010. - № 2. - С.48-54.

4. Тихонов, Д.Н. Основы налоговой безопасности / Д.Н. Тихонов. – М.: Аналитика-Пресс, 2002.

5. Шогенов, А.А. Направления реализации эффективной налоговой политики РФ / А.А. Шогенов, Э.Г. Шурдумова. – Проблемы современной экономики. – 2015. - №27. – С. 56-61.

Секция «География»

ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛЮДЕЙ

Е.К. Андреев

Россия, МБОУ СОШ № 7 г. Орла

Научный руководитель: М.И. Кадиева, учитель МБОУ СОШ № 7 г. Орла

e-mail: *Elimelkad@gmail.com*

Актуальность: влияние физико-географических условий проявляется по-разному в разных отраслях хозяйства, в разной экономической обстановке.

Благоприятные или неблагоприятные условия могут ускорить или задержать темпы развития хозяйства, способствовать формированию тех или иных видов деятельности или тормозить его.

Цель проекта: определение влияния физико-географических условий на хозяйственную деятельность людей.

Задачи:

1. Рассмотреть основные элементы физико-географических условий;
2. Выявить зависимость хозяйственной деятельности людей от физико-географических условий;
3. Разработать макет плана местности, отражающий зависимость хозяйственной деятельности от физико-географических условий.

Значимость: хозяйственная деятельность людей напрямую зависит от физико-географических условий, поэтому необходимо рассматривать и учитывать эти факторы в различных отраслях хозяйственной деятельности

К основным элементам физико-географических условий, с точки зрения их влияния на хозяйство, можно считать:

- территорию, ее положение на материке, размеры;
- климат;
- рельеф (геолого-геоморфологические условия);
- почвенный покров;
- водные ресурсы;
- растительный и животный мир.

Физико-географические условия- важный компонент развития сельского хозяйства. Как уже было выявлено, к основному фактору размещения фруктового сада на территории, относящейся к благоприятной для ведения данной деятельности, является рельеф.

Предположим, что российский фермер выбирает участок для закладки нового фруктового сада. Ему нужен участок, на котором весной рано сходит снег, а летом почва лучше всего прогревается солнцем. Для определения наиболее удачного расположения фруктового сада обращаем внимание на соотношение высот. Рассмотрим план местности (рисунок 1).

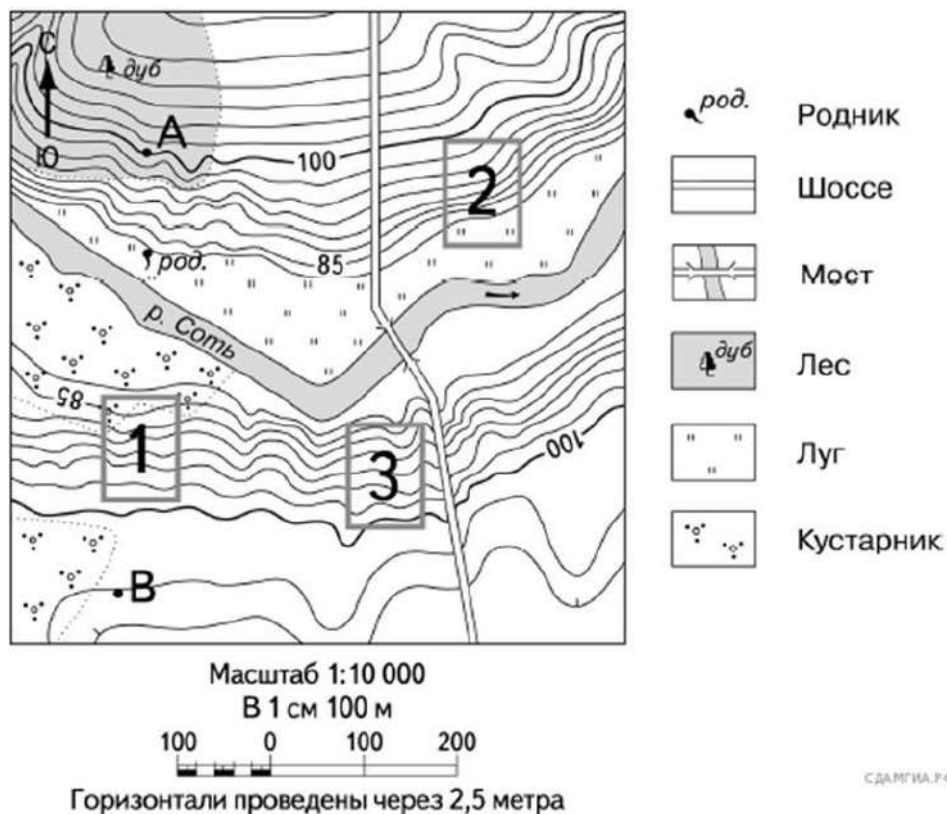


Рисунок 1- План местности

Горизонтالي проведены каждые 2,5 метра. Все 3 участка расположены на склоне, что отвечает условиям размещения, поэтому изучим каждую территорию поподробнее. Рассмотрим участок №1. Как мы видим, на севере высота местности составляет около 87 м, тогда как южная часть территории располагается на высоте 99 м. Таким образом, можно сделать вывод, что территория понижается к северу- северный склон экспозиции. Имеются существенные различия в освещённости склонов северной и южной экспозиции, северные склоны хуже освещены солнцем, поэтому данный участок не является благоприятным для закладки фруктового сада. Обратимся к участку №2. Максимальная высота северной части склона составляет 100 м, южная расположена на высоте менее 85 м. Таким образом, мы можем сделать вывод, что территория представлена южным склоном экспозиции и хорошо освещена в течении дня. При рассмотрении участка №3 становится очевидно, что он представлен северным склоном экспозиции. Максимальная высота его северной части 85 м, тогда как южной более 100. Участок №3 не является оптимальным для закладки фруктового сада.

Таким образом, мы можем сделать вывод участок №2 наиболее благоприятный для закладки фруктового сада. Это обосновывается таким физико-географическим фактором, как рельеф, который оказывает влияние на освещенность территории.

Следует отметить, что участок №2 также имеет расположение, удобное для вывоза собранного урожая, так как расположен в непосредственном близости к шоссе.

Разработка макета плана местности производилась в несколько этапов.

Этапы работы:

1. сбор необходимого материала для изготовления макета-пенопласт, бумага, клей, линейка, маркер, гуашь, крупа, канцелярский нож (рисунок 2)



Рисунок 2 - Материалы для изготовления макета

2. Вырезаем нужный размер для основы и начинаем вырезать нужную форму для рельефа.

3. После вырезания нужной формы, мы начинаем клеить рельеф к основе и начинаем клеить 1 слой бумаги.

4. После приклеивания основы и 1 слоя бумаги, начинаем клеить 2 слой бумаги и обильно его смазывать клеем, посыпаем крупу для окрашивания реки.

5. После высыхания клея, мы начинаем красить. После прокраски макет готов (рисунок 3).



Рисунок 3 - Готовый макет

Вывод: определили влияние физико-географических условий на хозяйственную деятельность людей. Рассмотрели основные элементы физико-

географических условий. Выявили зависимость хозяйственной деятельности людей от физико-географических условий. Разработали макет плана местности, отражающий зависимость хозяйственной деятельности от физико-географических условий.

Литература

1. Анненков В.В. О теоретических вопросах историко-географических исследований природопользования // Географо-экологические аспекты. экономического и социального планирования. — Л.: ГО СССР, 1980. — С. 144- 153.
2. Анненков В.В. Естественно-историческая концепция территориальной организации. Изв. ВГО, т. 116. Вып. 3, 1984. — С. 262—267.
3. Анучин В.А. Теоретические проблемы географии. М.: Географгиз, 1960.-264 с.
4. Алексеева Т.И. Географическая среда и человек. М.:1. Мысль, 1977. 302 с.
5. Беручашвили Н.Л. Методика ландшафтно-геофизических исследований и картографирования состояний природно-территориальных комплексов. — Тбилиси: Изд-во ТГУ, 1983. — 200 с.
6. Воейков А. И. Распределение населения Земли в зависимости от природных условий и деятельности человека // Известия РГО. Т.XLII. Вып. I— III. 1906.-С. 649-782.
7. Голубчиков Ю.Н. География человека. М.: Едиториал УРСС. 2003. - 296 с.
8. Докучаев В.В. К учениям о зонах природы 1898-1899. // Соч. Т. 6. М.: Изд-во АН СССР, 1951.- 17-102 с.
9. Иванов К.И. Территориальная организация сельскохозяйственного производства. Курс лекций: — М.: Изд-во МГУ, 1974.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ГЕОИГРА «МАЛАЯ РОДИНА ОНЛАЙН»

Н.С. Бородин

e-mail: sunrizer707@gmail.com

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб,

учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Геоигры – одна из востребованных на сегодня технологий в формате смешанного обучения. В основе геоигр лежит активная игровая деятельность с применением средств спутниковой навигации, геосервисов в интернете и пространственно-координированной информации.

Основная цель проекта – создание геоигры для формирования цифровой компетенции и осознание гражданской идентичности, понимание исторических, культурных и этнолингвистических традиций малой родины.

Для реализации цели проекта на первом этапе происходит сбор информации о малых городах и исторических поселениях Орловской области, интересных фактов, преданий и легенд. Нами были выбраны города Орловской области, такие как: Мценск, Ливны, Болхов, Новосиль, Дмитровск, Малоархангельск.

На втором этапе мы выбираем цифровые инструменты, при помощи которых будет создаваться геоигра «МАЛАЯ РОДИНА ОНЛАЙН». Цифровые инструменты базируются на основе таких программ, как: Яндекс.Карты, Google Карты, навигаторы, программы распознавания QR-кодов, сервисы коммуникации (например, VK). Активное использование цифровых технологий для организации проведения игры способствует развитию цифровых компетенций у участников. Отрабатываются технологические навыки работы с аппаратурой для фиксации и представления найденной и обработанной информации с помощью аудио- и видеозаписи, оцифровки материалов, создания итогового продукта и публикации его в сети Интернет.

В проекте запланирована работа в социальной сети. В группе геоигры «МАЛАЯ РОДИНА ОНЛАЙН» выкладываются правила игры, работает форум по обсуждению актуальных вопросов, размещаются отчёты игроков о прохождении этапа игры, представляются и обсуждаются итоговые работы. Именно в социальной сети организуется онлайн-голосование за понравившиеся работы. Соответственно, происходит отработка навыков сетевого общения с модераторами, с другими участниками игры.

Таким образом, в процессе игры у участников формируются ценностные установки, рефлексивные оценки содержания, смысловые доминанты. При работе с материалом по истории и географии родного края у игроков расширяется мировоззрение и ценностные ориентиры, оттачивается не только их способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение, но и умение выбирать среди вновь полученных знаний целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, умение принимать решения.

Литература

1. Генератор QR-кодов. <http://qrcoder.ru/>
2. Геоигры «Россия online». <https://centersot.ru/geogame>
3. Google Карты. <https://www.google.com/maps>
4. С. В. Буланов, И. П. Карпович, Е. В. Сухорукова. Геоигры «Россия online» осознание идентичности средствами цифровых технологий // Информатика в школе № 2'2019. С. 40-47.

ЗНАЧЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА ПО ПАМЯТНЫМ МЕСТАМ ГОРОДА МОГИЛЕВА

Е.В. Бычков

Беларусь, ГУО «Средняя школа № 44 г. Могилева»

Научный руководитель: О.М. Скребунова; учитель географии

ГУО «Средняя школа № 44 г. Могилева»

e-mail: oskrebunova@mail.ru

Тема данной работы исследовательского характера – «Значение географических знаний. Планирование экскурсионного маршрута по памятным местам города Могилева»

Цель работы: объяснить значение географических знаний, создать экскурсионный маршрут по памятным местам города Могилева.

Чтобы реализовать цель данной работы необходимо решить следующие задачи: описать роль географии в жизни человека; объяснить понятие «география» как наука; выяснить роль изучения географии Беларуси; дать характеристику значения географии для учащихся; обосновать роль школьной географии как учебного предмета; описать роль экскурсии в жизни современного школьника; рассмотреть экскурсии как вид патриотической деятельности учащихся; изучить памятные места города Могилёва; провести анкетирование учащихся; разработать экскурсионный маршрут по памятным местам города Могилёва.

Для написания исследовательской работы использовались следующие методы: метод описания, сопоставления, статистический метод, метод обобщения и систематизации данных.

Актуальность данной работы заключается в том, что в Год мира и созидания в Беларуси развитие познавательного интереса к историческим местам родного края с помощью географических знаний важно и необходимо.

С целью изучения посещаемости учащимися нашей школы памятных мест города Могилёва была составлена анкета и проведено анкетирование среди учащихся V-VIII классов.

Таблица 1 – Анкета для учащихся о посещении памятных мест

Название памятных мест	Посещал	Хочу посетить
Могила жертв фашизма		
Мемориальный комплекс «Жертвам фашизма»		
Братская могила ополченцев		
Братская могила по улице Автозаводской		
Памятник-танк Т-34в честь освободителей города		
Аллея героев Могилевщины		
Памятный знак на месте размещения командного пункта 121-го стрелкового корпуса		
Мемориальный комплекс «Землянка»		
Братская могила воинов, погибших в годы Великой Отечественной войны		

Памятный знак «В память о евреях Могилёва — жертвах нацизма		

По результатам анкетирования была выявлена недостаточная осведомлённость о памятных местах города Могилёва и их посещаемость учащимися нашей школы. Многие учащиеся нашей школы хотели бы посетить памятные места города Могилёва в ближайшее время. В связи с желанием многих учащихся нашей школы посетить памятные места города Могилёва был разработан экскурсионный маршрут. С помощью сервиса Google карты были обозначены памятные места и их координаты, факты об объектах маршрута, изображения данных объектов. Также был сгенерирован QR-код для того, чтобы любой желающий мог повторить данный маршрут.

Проведение экскурсий и изучение предмета география неразрывно связаны друг с другом [1]. Полученные знания на экскурсии по географии имеют огромное значение: с одной стороны, это знание географических особенностей данных объектов и явлений, с другой стороны – они служат примером для познания определенного класса объектов и явлений, т.е. являются источником для образования общих понятий.

Экскурсии позволяют учащимся значительно расширить, познать и углубить полученные на уроках знания, превратить их в стойкие убеждения [2]. Каждая экскурсия оказывает огромное влияние на учащихся, формирует способность критически мыслить, стимулирует желание исследовать, развивает эстетические чувства, любовь к родному краю. Участие в экскурсии всегда вызывает чувство восхищения. В гражданско-патриотическом воспитании экскурсии играют особую роль. Благодаря им можно ближе узнать историю своей страны, культуру своего народа, его обычаи и традиции [3].

В данной исследовательской работе были решены все поставленные задачи.

Практическая значимость работы заключается в том, чтобы с помощью экскурсий по родному городу развить чувство привязанности к тем местам, где человек родился и вырос. Привить осознание долга перед Родиной, отстаивание ее чести и достоинства, свободы и независимости, проявление гражданских чувств и сохранение верности Родине; гордость за социальные и культурные достижения своей страны; гордость за свое Отечество, за символы государства, за свой народ; уважительное отношение к историческому прошлому Родины, своего народа, его обычаям и традициям.

Литература

1. Блохина С.Н. Экскурсия в природу детей школьного возраста. Методические рекомендации. - Благовещенск, 1991.
2. Долженко Г.П. Экскурсионное дело: Учебное пособие. Издание второе, исправленное и дополненное – Москва: ИКЦ «МарТ», 2006.
3. Емельянов Б. В. Экскурсоведение. Учебное пособие. Ч. 1-3. М., 1992.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ

Р.А. Жарких

Россия, МБОУ СОШ № 7 г. Орла

e-mail: *ruslanzarkih2@gmail.com*

Научный руководитель: М.И. Кадиева, учитель МБОУ СОШ № 7 г. Орла

e-mail: *Elimelkad@gmail.com*

Актуальность: XXI век- эпоха новых технологий и компьютеризации, поэтому необходимо рассматривать и совершенствовать различные способы создания электронных карт.

Цель проекта: демонстрация создания электронной карты.

Задачи:

1. Выявить преимущества электронных карт
2. Рассмотреть различные способы создания электронных карт
3. Разработать электронную карту в программе PotoShow PRO.

Значимость: информационные технологии дают возможность создавать электронные аналоги топографических, авиационных, геологических, навигационных, кадастровых и других видов карт.

Электронные карты можно сравнить с набором справочников, которые должны храниться в банках данных, содержать подробную информацию, занимать минимальный объем и быть доступным в кратчайший период времени.

Электронные карты не подвержены износу, их можно хранить в памяти компьютера и на стационарных носителях. Цифровая картография и трёхмерное моделирование служат важным источником информации при проектировании, ремонте и реконструкции зданий, а также различных инфраструктурных объектов. Данные, содержащиеся в электронных картах, используются для решения следующих задач:

- оценка состояния почвы и геологоразведка;
- моделирование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- составление кадастровых планов и инвентаризация земельных ресурсов;
- создание атласов, альбомов и энциклопедий;
- построение зон видимости и определения мест уверенной радиолокации;
- геомаркетинг;
- оптимизация логистики предприятий и транспортных компаний.

Существует множество графических редакторов, в которых можно составлять электронные карты: Microsoft Paint, PotoShow PRO, Adobe Photoshop, Карта 2000 и другие.

При разработке карты мы будем использовать программу PotoShow PRO. Для составления электронной карты нам понадобится ее контурная основа (Рисунок 1).



Рисунок 1- Контурная основа карты России.

Открываем программу PotoShow PRO. Выбираем вкладку «новый проект». Во вкладке «эффекты» выбираем раздел «карты».

Дальше находим необходимую нам карту из коллекции, представленной в программе, или загружаем из файла на рабочем столе (на компьютер нужную карту загружаем из сети Интернет).

На данном слайде можно сделать надпись «Заповедники России». Для этого во вкладке «слои» выбрать пункт «надписи» и редактировать его вид по своему вкусу.

Начинаем работать с картой. Для этого двойным щелчком мыши мы наносим на неё заповедники России (Я взял 5 основных).

1. Большой Арктический заповедник,
2. Таймырский заповедник,
3. Алтайский заповедник,
4. Байкальский заповедник,
5. Кавказский заповедник.

Каждый заповедник отмечен значком (я взял точку). Возле каждого заповедника можно прикрепить фотографию с его изображением, установить время для рассмотрения одного объекта и перехода к следующему. Возле каждого заповедника написать его название. Для этого открыть вкладку «добавить слой», выбрать пункт «надписи» и напечатать название (цвет и стиль шрифта также можно выбирать на свой вкус). После этого нажимаем кнопку «далее».

В следующем окне мы выбираем внешний вид пути, показывающий движение от одного заповедника к другому и нажимаем кнопку «готово».

Карта сохраняется в виде слайда. В нём мы можем просмотреть все созданные объекты и движение от одного к другому (Рисунок 2).



Рисунок 2- Заповедники России: Большой Арктический, Таймырский, Кавказский, Алтайский, Байкальский.

На слайде есть кнопка «редактирования», которая позволяет нам зайти в слайд и сделать все необходимые нам изменения.

Электронная карта — это современный инструмент, позволяющий решать широкий спектр организационных, проектировочных, коммерческих и военных задач. Использование цифровой картографической информации позволяет реорганизовать бизнес-процессы и даёт компании весомые конкурентные преимущества.

Применение цифровой картографии даёт возможность оптимизировать промышленно-логистические процессы и повышает уровень экономического развития отдельных регионов и страны в целом.

Дальнейшее развитие технологий искусственного интеллекта и больших данных позволит создать единую цифровую модель планеты, которая будет представлена в виде отдельного мобильного приложения. Бумажные карты выйдут из обращения и станут достоянием прошлого.

Таким образом, в ходе выполнения работы, нами были выявлены очевидные преимущества электронных карт, рассмотрены некоторые графические редакторы для их создания, а также построена модель электронной карты с изображенными на ней основными заповедниками России.

Литература

1. Давлетшина, А.Д. Этапы и проблемы создания электронной карты.
2. А.Д. Давлетшина. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 3 (137). — С. 191-193. — URL: <https://moluch.ru/archive/137/38285/> (дата обращения: 22.11.2022).
3. Буров Н.И. Электронная навигация и картография. Издательство ОГМА. 1996. 26 с.
4. Ватущенко Л.Л, Лдипевич В.А., Кошевой А.А. Электронные системы отображения навигационных карт. Издательство ОГМА. 2000. 120 с.

ГОРОДА И ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ НА КУПЮРАХ РОССИИ

М.П. Жуков

Россия, БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

Научный руководитель: Л.А. Макеева, учитель

БОУ ТР ОО «Троснянская СОШ»

e-mail: zaitzeva.lyuda2013@yandex.ru

В мире существует много разных денег. Одни бумажные, другие медные, одни появились раньше, другие позже. На каждой монете или купюре изображаются города, символы, достопримечательности.

Моя гипотеза: Так как денежным эквивалентом человек измеряет ценность вещей, то на денежных знаках должны отображаться какие-либо объекты, являющиеся гордостью и достоянием страны.

Цель работы: изучение географии Российской Федерации, используя денежные знаки страны.

Задачи:

- Найти и изучить информацию о современных денежных купюрах Российской Федерации.
- Познакомиться с особенностью географического положения городов, изображенных на денежных знаках.
- Узнать о достопримечательностях этих городов.

Актуальность заключается в том, что люди часто обращаются к денежным знакам, но не всегда заостряют внимание на том, что изображено на купюрах, а ведь банкноты России носят познавательный характер. Особый интерес представляет логика выбора городов для изображения на денежных знаках разных достоинств и представленные на них объекты архитектуры и истории.

Методы исследования:

- поиск изображения денежных купюр;
- изучение изображений на денежных купюрах;
- изучение литературы по теме исследования.

Интерес вызывают изображения на денежных знаках: памятники архитектуры различных городов и их символичность. Они в свою очередь побуждают изучить и сам город, т.к. являются их своеобразной «визитной карточкой».

Каждая денежная купюра содержит изображение какой-либо достопримечательности, и как правило, это город и его символы. Особенности и памятники городов от Москвы до Хабаровска нашли свое место на российских денежных купюрах.

Номинал	Город	Символы
10 рублей	Красноярск	Часовня Параскевы Пятницы, Коммунальный мост, Красноярская ГЭС

50 рублей	Санкт-Петербург	Статуя Невы у подножия Ростральной колонны, здание Биржи
100 рублей	Москва	Квадрига Аполонна на здании Большого театра, панорама Театральной площади в Москве.
200 рублей	Севастополь	На лицевой стороне – изображение Памятника затопленным кораблям, на оборотной – вид на Херсонес Таврический
500 рублей	Архангельск	Памятник Петру I, парусник и здание Морского речного вокзала в Архангельске, Соловецкий монастырь
1000 рублей	Ярославль	Памятник Ярославу Мудрому, звонница с церковью Богоматери Печерской, герб Ярославля
2000 рублей	-	На ее лицевой стороне изображен мост на остров Русский, на оборотной – космодром «Восточный» в Амурской области
5000 рублей	Хабаровск	Памятник Муравьеву-Амурскому, герб Хабаровска, Хабаровский утес

На денежных знаках изображают выдающихся людей и исторические события, знаменитые природные объекты и характерных представителей растительного и животного царства, интереснейшие архитектурные сооружения, сюжеты традиционного быта, что позволяет полнее изучить не только географию, но и историю государств мира. Таким образом, деньги «говорят» - и делают это с помощью выразительного языка символов и образов. Я считаю, что данная работа актуализирует познавательную деятельность не только в области географии, но и истории, экономики и политики.

Больше всего мне понравилось изучать, исследовать, находить новые географические и исторические факты, связанные с историей моего государства. Самым удивительным, является тот факт, что, ежедневно сталкиваясь с денежными знаками (купюрами), россияне и иностранцы, порой, даже не задумываются о географических особенностях изображений на купюрах.

Литература

1. <http://www.dissercat.> Г.А. Кононова. Формирование географического образа территории при изучении курса «География России».
2. <http://www.bonistika.net/index.php?site=0&par=0&tl=2&id=844> Тайны Госзнака.
3. <http://rus-coins.ru/moneta-2-rublya-leningrad-2000.html> Русская Монета
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki> Достопримечательности городов России
5. <http://bonky.ru/poyavlenie.htm>

ПУТЕШЕСТВИЕ ИЗ ОРЛА В ПЕТРОПАВЛОВСК - КАМЧАТСКИЙ

Е.Г. Комисарова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Андреева, учитель географии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *aiv6901@mail.ru*

Я живу в прекрасной стране. Россия - страна бескрайняя и многогранная. Каждый уголок моей Родины достоин восхищения. Писатели, поэты, художники и музыканты в своих произведениях воспевали красоту разных уголков нашей страны.

Мне повезло: я родилась в далёком городе Петропавловске – Камчатском, который находится на востоке нашей страны. Затем моя семья переехала в город Орёл, который стал моей второй малой Родиной. Орёл является ярким примером старинного города, расположенного на западе. Я росла среди сопок и величавых вулканов, а теперь наслаждаюсь красотой природы Средней полосы. Между этими городами 7088 км [1].

В последнее время по объективным причинам снижается выездной туристический поток и, в связи с этим, набирает популярность внутренний туризм. Люди отправляются за впечатлениями не только к морю, но и вглубь страны, на север и на Восток. Я тоже решила рассказать о своей малой родине своим одноклассникам, познакомить их, жителей западной части страны, с совершенно другим миром – миром российского востока.

Основой целью проекта является виртуальная экскурсия по городу Петропавловск - Камчатский. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: определить самобытность Камчатского края; отобрать объекты, наиболее интересные и привлекательные для туристов; разработать план виртуальной экскурсии; продемонстрировать одноклассникам получившийся результат. Я использовала следующие методы: наблюдение, анализ, синтез, описание и сравнение,

Новизна моей работы заключается в том, что при подготовке виртуальной экскурсии я использовала свои фотографии. Так же я предлагаю одноклассникам, на примере моего опыта, разработать экскурсионные маршруты на основе своих путешествий и впечатлений. Рассказывая о местах, в которых сам побывал, кроме информации передаются ещё и эмоции, связанные с ними, тем самым повышая интерес к своей стране [2].

На подготовительном этапе работы мною был составлен план виртуальной экскурсии. Была отобраны наиболее яркие фотографии. В результате были выбраны объекты, отражающие особенности рельефа, природы, архитектуры двух городов, которые отражают их историю возникновения и развития. Кроме этого я решила рассказать о людях, проживающих в Орле и Петропавловске – Камчатском, о людях, которые являются частью истории и формируют облик города.

Исследовательский этап моей работы был разделен на две части. Во-первых, была изучена литература о рельефе и природе полуострова. Камчатка располагается в сейсмоопасной зоне. Город окружён сопками, гейзерами и вулканами. Кроме того находится на берегу Тихого океана. Для жителей Орловской области такой пейзаж необычен. Поэтому особое внимание было уделено тексту, т.к. он должен быть лаконичен и информативен. Были рассмотрены особенности климата, флоры и фауны. Особое внимание было уделено эндемикам, т.к. именно они отражают особенности природы.

Второй этап моей работы над проектом заключался в выборе формы представления информации. Принимая во внимание тот факт, что у современных подростков пользуются большой популярностью tiktok и блогеры, я решила, что наиболее удачным будет оформление работы в форме видеоролика.

Видеоролик был представлен одноклассникам на уроке географии, на внеурочном занятии перед учащимися 7 класса и выложен на моей странице в социальной сети ВКонтакте.

Таким образом, виртуальная экскурсия, подготовленная человеком, который сам побывал в местах, о которых рассказывает и может пояснить, ответить на интересующие вопросы, рассказать эмоционально о своих впечатлениях, полученных от посещения мест, привлекает внимание и вызывает интерес у слушателей. Такие экскурсии дают возможность узнать больше об удивительных и красивейших местах нашей страны. Стимулируют развитие интереса к путешествиям, расширяют кругозор, мотивируют на изучение предмета географии.

Посмотреть видео виртуальной экскурсии можно перейдя по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/qbpBMnGmUKrEPw>

Литература

1. Раковская Э.М., Давыдова М.И. Физическая география России: Учебник для студентов педагогических высших учебных заведений / М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС 2001.
2. Лазарев В.Н. Наш дом Петропавловск – Камчатский: Новая книга, 2008.- 214 с.

НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М.К. Кондауров

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Андреева, учитель географии

МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *aiv6901@mail.ru*

В каждом регионе нашей огромной страны имеются свои обычаи и традиции, которые, как пазл складываясь по кусочку, отображают менталитет всей нашей нации. Истоки России, ее самобытности, русской души, лежат в народной культуре, традициях, творческом наследии наших предков. В настоящее время необходимо уделять большое внимание формированию духовной культуры подрастающего поколения. Только тогда человек будет любить свою Родину, когда познает основы культуры своего народа, проникнется интересами своих прадедов. Орловщина богата историческими и культурными традициями. В своей работе я хочу показать, какие талантливые и многосторонние мои земляки, с каким уважением они относились к окружающей природе и старались жить в гармонии с ней, как хранят традиции и продолжают дело своих предков. Несмотря на то, что в Орловской области народные промыслы почти исчезли, им на смену пришли авторские работы. Энтузиасты занимаются восстановлением народного искусства. Именно поэтому я выбрал данную тему.

Цель моей работы: изучить самобытность народных промыслов Орловского края. Для достижения цели были определены следующие задачи: изучить литературу по данной теме, изучить специфику народных промыслов Орловского края, оформить результат в форме презентации и продемонстрировать её одноклассникам. Я использовал следующие методы: анализ литературы, описание и сравнение.

Работая над проектом, я окупился в увлекательный мир истории Орловской области. На этапе отбора информации я изучил литературу в Интернет источниках. Кроме этого в библиотеке я нашёл информацию по краеведению, в частности об орловских народных промыслах. Для того, чтобы систематизировать полученную информацию, я обратился за консультацией к учителю географии, изобразительного искусства и технологии. Они помогли мне определить специфические отличия предметов народного промысла Орловской области от аналогичных предметов из других областей. Я выяснил, что у нас сохранились: резьба по дереву и домовая резьба, глиняные чернышенская и плешковская игрушки, изготовление из распоповской глины чернолощеной посуды, плетение мебели из лозы, плетение из соломы, пеньки, коврики, мценское кружево, вышивка в стиле орловского «спаса» и ливенские гармошки. Интересным фактом оказалось то, что наши предки - вятичи одними из последних в XIV веке приняли христианство, что нашло

отражение в предметах быта, игрушках и вышивке, а именно, в орнаментах и узорах.

Наши предки хорошо понимали природу, замечали особенности и использовали это в своей работе. Например, особенность глины, которую добывали у деревни Чернышино Новосильского района, заключается в её вязкости. Поэтому свистульки делали особым способом: глину не мяли, а гладили. Чернышевские игрушки отражают верования и обряды местных крестьян. Сюжеты традиционны: женщины, куклы-барыни, кормилки, девушки с косами, птицы, коньки. Плешковская игрушка сделана, напротив, из огнеупорной глины. Техника изготовления была иная. Цвета применялись; синий и красный, иногда – зелёный. Синяя краска готовилась из сушеных ягод бузины и голубых первоцветов, красная – из толченого кирпича, зеленая – из сока листьев лопуха или конопли. Плешковская и Чернышинская игрушка представлены в экспозиции единственного в России музея игрушки в г. Сергиев Посад Московской области [1].

Ливенская гармошка - ливенка - разновидность гармони, впервые изготовленна в г. Ливны в первой половине XIX века. Кнопочки на ливенке мастерились из перламутровых пуговиц, делавшихся из раковин моллюсков из реки Сосны. Количество борин (складок) у ливенки достигает 40, и меха могут быть растянуты до двух метров. Ливенка – самая длинная гармошка в мире. О ливенке восхищённо писали А.А.Фет, Н.С.Лесков, И.А.Бунин, С.А.Есенин, К.Г.Паустовский. Лев Толстой, говорят, специально приезжал в Ливны её послушать. И местный поэт назвал ливенку «королевой крестьянского бала» [2].

В мотивах вышивки в стиле «Орловский спис» лежит изображение древних символов. Характерными особенностями является большое разнообразие бранок: стожок, вороний глазок, сумка с кочергой, волна, дробнушки, сосна, подковка и др. В списке преобладают традиционные мотивы, взятые из окружающей природы: древо жизни, птица-пава, лягушка-рожаница.

Мценское кружево одно из самых старинных на Руси. Мотивы плетения уникальны. Местное кружево поставляли царскому двору, вывозили в Англию и Турцию.

Таким образом, в процессе работы над проектом, я убедился, что истоки самобытности России лежат в народной культуре, традициях, творческом наследии наших предков, что национальный колорит Орловской области нашёл своё отражение в игрушках, утвари, предметах одежды и быта, мебели, да и самих домов. История Орловского края читается даже в мельчайших элементах украшения изделий народных промыслов. Чем больше узнаёшь о своей Родине, тем больше начинаешь любить её и гордиться ей.

Литература

1. <https://bibliotekapokrovskaya.ru>

2. А.М. Бельский Орловский энциклопедический словарь /Упр. образования и молодеж. политики Орл. обл., Обл. гос. образоват. учреждение доп. образования детей «Станция дет. и юнош. туризма и экскурсий». — Орел : Картуш, 2009.

ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ - КУЗБАССА

Б.Д. Курманов

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2021026@kemgmli.ru

И.А. Лобанов

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2021022@kemgmli.ru

И.Е. Петров

Россия, ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: 2021038@kemgmli.ru

Научный руководитель: А.С. Дузенко, учитель

ГБНОУ «ГМЛИ» г. Кемерово

e-mail: duzenko@kemgmli.ru

Изучение географии Кемеровской области отводится к курсу географии России в 8-9 классах. Региональный компонент – часть государственного стандарта общего образования.

В процессе совершенствования и модернизации школьного географического образования вопросы краеведческого характера нашли отражение в одном из направлений современной российской реформы – регионализации.

В последнее время на смену бумажным носителям информации пришли электронные, позволяющие находить любую информацию в считанные секунды.

Цель нашего проекта: создать интерактивную карту Кемеровской области – Кузбасса, для изучения родного края.

Задачи проекта:

- изучить классификацию карт
- собрать и обработать информацию о родном крае для размещения на карте
- изучить процесс создания интерактивной карты
- разместить полученный материал на карте

Мультимедиа-технологии относятся к одним из наиболее перспективных и популярных направлений в картографии и геоинформатике. Их предназначение - создание продукта, содержащего коллекции изображений, текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими

визуальными эффектами, с интерактивным интерфейсом и другими механизмами управления.

Язык разметки гипертекста Html – наиболее простой и оптимальный метод создания интерактивных средств для разного рода информационных ресурсов. Выбран он был неслучайно, так как у HTML есть возможность использовать разные объекты для создания гиперссылок. К ним относятся:

- текст
- отдельная картинка (рисунок)
- фрагмент картинки (рисунка)
- ячейка таблицы

Кроме этого есть способ отображать отдельные страницы в «контейнерах» – фреймах. Это позволяет компактно располагать информацию на одном экране и при этом контролировать информацию в каждом фрейме. Технологически это представляет определенную трудность в организации фрейма. Для решения вопроса открытия страницы в конкретном определенном фрейме необходимо указать имя этого фрейма в главном файле фрейма, а потом при создании гиперссылки на страницах указать его имя.

Удобно и интересно работать с интерактивной картой (картинкой) на которой к определенной зоне картинки, с конкретными координатами X и Y формируется гиперссылка.

Анализ отечественного и зарубежного опыта создания электронных и мультимедийных атласов показал, что в интерактивных картах используется ограниченное число технических и программных средств, ни в одном из них не реализована возможность встраивания в Интернет-браузер, что не позволяет работать в интерактивном режиме. В картах отсутствуют системы оперативного представления и обновления экологической информации.

2. Определен состав технических и программных средств — геоинформационных, графических, сетевых и серверных программ, которые позволяют создать картографические анимации различной тематики, подготовить и встроить в атлас звуковое сопровождение, создать анаглифические изображения, проводить интерактивную работу и разместить интерактивную карту в сети Интернет и на электронных носителях, а также оперативно представлять и обновлять информацию о состоянии окружающей среды.

3. Разработана методика создания мультимедийной региональной интерактивной карты на базе геоинформационных и мультимедийных технологий, которая опирается на принципы традиционной атласной картографии. В методике подробно рассмотрены все этапы планирования работ при создании атласа.

4. Обоснована необходимость и разработан интерактивный природоохранный раздел карты и программные инструменты для мониторинга природной среды и оперативного природоохранного реагирования. Интерактивный природоохранный раздел может служить одним из эффективных элементов системы информационного обеспечения охраны природы региона.

**НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ МАККАВЕЕВ –
ОСНОВАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ ИЗУЧЕНИЯ
ЭРОЗИОННЫХ И РУСЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ**

П.В. Маркин

Россия, МБОУ школа №51 города Орла

e-mail: *mun.markin-2008@yandex.ru*

Научный руководитель: С.И. Лысенкова, учитель МБОУ школа №51
города Орла

e-mail: *lsi.2007@yandex.ru*

Моя работа посвящена жизни и деятельности нашего земляка русскому советскому геоморфологу и гидрологу, основоположнику отечественной речной гидротехники Николаю Ивановичу Маккавееву.

Актуальность исследования определяется тем, что данная проблема актуальна в наши дни, так как проявление интереса к людям, прославившим родную землю, есть важнейшее условие успешного развития России. Интерес к истории малой Родины способствует укреплению любви к стране. Человек, знающий свои корни, вырастет настоящим человеком. Человеком, который в будущем станет ответственным за могущество своей страны, за сохранение ее материальных и духовных богатств.

Цель работы: изучить жизнь и деятельность Н.И. Маккавеева с целью выявления наиболее значимых фактов его биографии

Задачи:

- выделить в биографии гидрографа наиболее интересные, значимые моменты;
- рассмотреть роль Н.И. Маккавеева как общественного деятеля.
- узнать о его вкладе в развитие гидрологии
- разработать наглядный материал для использования на уроках и внеклассных мероприятиях по географии

Методы исследования: анализ литературы, систематизация, сравнение, обобщение.

Н.И.Маккавеев родился 6 декабря 1908 г. в многодетной семье сельского священника в с. Бортное Мценского уезда Орловской губернии. В 1930 г. Николай Иванович заканчивает Географический факультет и начинает работать в экспедициях как почвовед и гидрогеолог в южных районах страны и в Монголии, работал в г. Кзыл-Орде в Почвенном институте Казнаркомзема. Интересно, что первой крупной опубликованной работой Н.И. Маккавеева была монография о процессах засоления и рассоления почв Прикаспия в условиях колебания уровня моря.

С августа 1941г. находился в действующей армии на Ленинградском фронте. В декабре 1941г. получил однодневный отпуск для защиты кандидатской диссертации.

В 1955 г. выходит в свет монография Н.И. Маккавеева «Русло реки и эрозия в ее бассейне» - переработанный и значительно расширенный вариант докторской диссертации. В ней сформулированы основы концепции учения о

едином эрозионно-аккумулятивном процессе, обоснована их связь с ландшафтными условиями и проявлением экзогенных процессов в бассейне реки.

Сохраняя заложенные Н.И. Маккавеевым традиции, лаборатория эрозии почв и русловых процессов МГУ развивает исследования эрозии почв, овражной эрозии, русловых и устьевых процессов и их совокупности (в их взаимодействии) по схеме: теория - география - эксперимент - практика. Название «Профессор Н.И. Маккавеев» носит научно-исследовательский теплоход Географического факультета, служебный теплоход Янского района водных путей. В Орловском Краеведческом музее хранится личный архив нашего великого земляка. На географическом факультете Московского университета бережно сохраняется память о выдающемся ученом, регулярно проводятся «Маккавеевские чтения».

Познакомившись с фактами из биографии ученого, я установил, что Николай Иванович - русский советский геоморфолог и гидролог, основоположник отечественной речной гидротехники. Доктор географических наук, профессор. Организатор и научный руководитель Научно-исследовательской лаборатории эрозии почв и русловых процессов на Географическом факультете МГУ. Заслуженный деятель науки РСФСР. Лауреат Ломоносовской премии МГУ и премии имени Д. Н. Анучина. Участник Великой Отечественной войны.

Выбранная мной тема научно-исследовательской работы не только актуальна, но и интересна и имеет практическую значимость. Материалы, собранные мной – это первый этап изучения жизни и деятельности профессора, доктора географических наук Н.И. Маккавеева. Работая над раскрытием вопросов, поставленных в ходе изучения темы, я сделал вывод о том, что и в Российской глубинке, в условиях простой сельской школы могут «рождаться» по настоящему талантливые люди, замечательные учёные.

Литература

1. Великанов М.А. Русловой процесс. М.: Физматгиз. 1958.
2. Маккавеев Н.И. Особенности формирования русла в низовьях равнинных рек // Проблемы физической географии. Том XVI. М.: изд-во АН СССР. 1955. 49 - 78.
3. Маккавеев Н.И. Русло реки и эрозия в ее бассейне. М.: изд-во АН СССР. 1955.
4. Интернет источники – Википедия

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РЕКИ ОКА В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.А. Петракова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: sofa.petrakova11@mail.ru

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В результате возрастания антропогенной нагрузки состояние малых рек, особенно качество воды в них, становится значительно хуже. Сильно сокращается сток малых рек. Велико число рек, прекративших свое существование в последние годы, многие оказываются на пороге исчезновения. В свою очередь именно малые водотоки, формируя средние и большие реки, определяют их экологическую чистоту и полноводность [1].

Целью работы было провести комплексное изучение состояния реки Ока. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач:

- 1) Определить основные гидрологические показатели р. Ока.
- 2) Провести визуальную оценку экологического состояния реки.
- 3) Определить основные органолептические показатели воды.
- 4) Провести исследования макрозообентоса реки Ока с использованием методик Майера и Вудивисса, сделать выводы о состоянии реки на основе полученных данных.

На подготовительном этапе мною были собраны все необходимые сведения о реке Ока. После анализа данной информации были выбраны места для гидрологических наблюдений. Участки местности, на которых происходил сбор информации, расположены в разных условиях для наиболее объективного результата. После сбора всех необходимых материалов я изучила их и сделала определенные выводы.

Для реки остается характерным весь комплекс типичного нарушения экологического состояния: распашка огородов в водоохраной зоне, в районе населенных пунктов, выпас скота в прибрежной полосе, в результате чего деградирует состояние растительного покрова [2]. Состояние водного объекта на данный момент является удовлетворительным с явными факторами его ухудшения.

Литература

1. Абакумова, В.А. Руководства по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем / под ред. В.А. Абакумова. – СПб.: Гидрометеиздат, 1992. – 35–345 с.
2. Белов С.В. Охрана окружающей среды / С.В. Белов. – М. Высшая школа, 1991. – 319 с.

ИЗУЧЕНИЕ ЭТНОГРАФИИ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРНОГО НАРОДА — СААМЫ

А.А. Суханова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса

«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: *ekaterina.petrakova@mail.ru*

Саамы или саами – это малочисленный финно-угорский народ Северной Европы. Первое упоминание о них встречается в новгородской летописи в 1216 году. Характерные черты саамской внешности: светлая кожа и яркие светлые глаза, невысокий рост, длинные по сравнению с телом руки, присогнутые колени. Лоб большой, а нижняя челюсть маленькая. Глаза широко посажены. Этот коренной европейский народ много веков приспосабливался к суровым условиям Арктики и теперь проживает на территории четырёх государств: России, Швеции, Финляндии и Норвегии.

Шведские саамы (17-20 тысяч человек) – в основном горные, кочевые. Их традиционный промысел – горное оленеводство. В Финляндии живут лесные саамы (6-8 тысяч человек), которые охотятся на пушного зверя и оленя. Они ведут полукочевой образ жизни и иногда занимаются оленеводством.

В Норвегии саамы традиционно занимались рыболовством. Это приморский, оседлый народ. Сейчас в Норвегии насчитывается 40-60 тысяч саамов. Российские поселения саамов находятся в основном в Мурманской области. Их неофициальной столицей является посёлок Ловозеро, где насчитывается 860 саамов. А всего в России проживает около 2 тысяч саамов. По мнению учёных, саамы – народ, который ведёт свою родословную от самого древнего населения Северной Европы. А их предки пришли на север из Западной Европы 10-11 тысячелетий назад.

Выбранная тема является актуальной, потому что о важности приобщения ребёнка к культуре написано много, поскольку обращение к наследию воспитывает уважение, гордость за землю, на которой живёшь. Поэтому детям необходимо знать и изучать культуру своих предков.

Целью исследования моей работы является изучение этнографии малочисленных народов России на примере северного народа-саамы.

Для реализации поставленной цели было намечено решение следующих задач: проанализировать научную литературу по теме проекта, рассмотреть этнографическую характеристику малых народов и изучить этнографические традиции саамов. Чтобы более подробно познакомиться с культурой саамов, воспользуемся теоретическим методом исследования. Для этого рассмотрим и проанализируем соответствующую литературу.

Культура народов России одна из самых многообразных в мире. На ее территории проживает более 190 народов, каждый из которых обладает своей неповторимой культурой.

Исторически Россия была многонациональна за счет присоединения территорий в средние века. Кризис, который охватил все сферы общества,

обострил проблемы многих народов в современной жизни России. В особенно трудном положении находятся малочисленные народы Севера. Появилась опасность утраты их национальных традиций, поэтому нам хочется прикоснуться к народной культуре, узнать фольклор, быт народов. Особенно, если это малый, исчезающий народ - саамы.

5) Более того современные саамы - лютеране и православные. Традиционно у них было три культа:

Промысловый. Поклонение духам.

Култ предков. Саамы приносили своим умершим предкам гостинцы, просили у них удачи в ремёслах.

Култ идолов и сейдов. Сейд – это священное природное место (загадочные ущелья, пещеры). В сейдах саамы совершали жертвоприношения, исполняли обряды. Идолами становились камни, напоминающие животных.

Саамы верят в своего Деда Мороза – лесного духа Мунь Каллсы, который спасает заблудившихся охотников. Также у саамов существуют особые традиции. Они жили небольшими семьями из двух поколений. Детей у них было много: 10-12. По саамской традиции, старший сын отделялся, а младший оставался в родительском доме.

Брачный возраст у саамов наступал в 20-25 лет. Девушек выдавали замуж только по их согласию. Пары создавались во время общих праздников. Потом по сговору приезжали сваты от жениха с подарками обсудить будущий союз. Жених готовил к свадьбе выкуп – оленей. Невеста приводила своё стадо. На рождение ребёнка у саамов принято дарить оленя. К совершеннолетию у каждой девушки должно было образоваться собственное стадо. В семье мужчина был добытчиком, а женщина хранила дом, поднимала ребятню. Но пара совместно занималась промыслом и сообща вытачивала кухонную утварь.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности её использования на уроках географии, занятиях внеурочной деятельностью, при проведении внеклассных мероприятий.

Таким образом, Саамы, живущие в сказочной, но такой далёкой и холодной Лапландии, не верят в Санта-Клауса, ведь у них свой «Дед Мороз». Коренной народ севера, выживший на недружелюбной арктической территории, очаровывает самобытностью, бережным отношением к природе и духам предков.

Литература

1. Сапогова Е.Н. Культурный социогенез и мир детства. – М.: Академический проект, 2004. – 496 с.
2. Баглай В.Е. Этническая хореография народов мира. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 416 с.

Секция «Проектная смена»

РАЗРАБОТКА, ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ИСПЫТАНИЕ АНТЕННЫ ДЛЯ ПРИЕМА СИГНАЛА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СПУТНИКОВ

Л.С. Макеев

Россия, МБОУ – гимназия № 19 им. Героя Советского Союза В.И. Меркулова
города Орла

e-mail: levmakeev9908@gmail.com

Н.В. Дроzhzhин

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: drozhzhin_2006@mail.ru

Научный руководитель: Л.А. Азарова, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: azarova61@mail.ru

Спутникостроение в современном мире активно развивается в направлении повышения доступности спутников и спутниковых услуг для организаций и населения. С каждым годом спутниковое телевидение, спутниковая связь и другие услуги становятся всё более и более обычным явлением. В связи с этим появляется необходимость в развитии систем приёма спутниковых сигналов, создание которых доступно для широкого круга пользователей.

Актуальной проблемой повышения доступности систем приёма спутниковых сигналов является снижение их стоимости, которая зависит не только от себестоимости этой продукции, но и от других причин.

Целью данной работы является разработка проекта квадрифилярной антенны для приема сигнала метеоспутника, изготовление опытных образцов антенны, обоснование её себестоимости, проведение испытаний антенны в виде приема карты погоды.

Для достижения поставленной цели решён ряд задач: проведён обзор исторических и теоретических сведений о метеоспутниках; выполнены проектные расчеты и изготовлен опытный образец квадрифилярной антенны; установлено и настроено необходимое для приема сигнала программное обеспечение; изучены траектории движения спутников и установлено соединение с ним; принят и декодирован в изображение сигнал спутника; выполнен анализ получившейся карты погоды.

В процессе проектирования квадрифилярной антенны выполнен расчёт её параметров, для которого использован специальный онлайн-калькулятор [1]. На вход он получает расчётную частоту, высоту антенны, диаметр проводника и соотношение ширины/высоты и рассчитывает количество витков, радиус изгиба длины одного оборота.

Далее мы приступили к изготовлению и сборке квадрифилярной антенны. Для этого использовались следующие материалы: пвх труба, алюминиевые прутья, коаксиальный кабель, серебряные провода и хомуты. В процессе сборки мы просверлили отверстия в трубе ПВХ, вставили в них изогнутые под нужным углом алюминиевые прутья, соединили их серебряными проводами, присоединили коаксиальный кабель к получившейся конструкции, из него сделали балун (катушка индуктивности на трубе ПВХ, служащая элементом

колебательного контура антенны) и закрепили хомутами на трубе.

Собранная конструкция может быть установлена в любом месте, удобном для приема сигнала и не имеет особых требований к направлению.

Приём аналоговых и цифровых радиостанций мы осуществляли при помощи радиосканера RTL-SDR V3 Pro. Для отслеживания положения спутников в реальном времени мы использовали программу Orbitron – систему слежения за спутниками, предназначенную для радиолюбителей и любителей визуальных наблюдений. Ее также применяют профессионалы-метеорологи и пользователи спутниковой связи. Программа показывает положения спутников на любой заданный момент (как в реальном времени, так и в режиме симуляции).

Для приёма цифровых видов радиосвязи и управления SDR приёмником мы пользовались программой SDRsharp – одной из самых известных программ в этой области [2]. Сигнал с антенны передаётся в программу через RTL-SDR приёмник. С помощью этой программы мы поймали сигнал с NOAA-18, работающего на частоте 137.9125 МГц

Программное приложение Wxtoimg – это полностью автоматизированный декодер метеорологических спутников. Данное ПО поддерживает декодирование в реальном времени, наложение карт, улучшение качества изображения, получение трёхмерных изображений, анимации, отображение температуры и компьютерное управление для многих приёмников метеорологических спутников.

Мы передали принятые данные из SDRsharp в программу Wxtoimg с помощью виртуального аудио кабеля. В результате было получено чёрно-белое изображение местности, снятое со спутника. Далее был наложен каркас карты также проведена цветокоррекция и увеличена контрастность.

Далее мы оценили экономическую целесообразность нашей разработки. Материальные затраты на изготовление антенны составили 635 руб., а её рекомендуемая цена – 2000 руб. Самый дешёвый аналог имеет цену 3160 руб, поэтому данную разработку можно признать экономически эффективной и пригодной для коммерциализации. Значит, проект квадрифилярной антенны можно предложить заинтересованным предприятиям для производства.

По итогам работы мы рассчитали и изготовили опытный образец квадрифилярной антенны, научились работать с программным обеспечением, приняли сигнал со спутника и получили сигнал, декодировали сигнал в изображение, получили карту погоды и доказали, что прием спутниковых метеосигналов доступен для широкого круга пользователей

Литература

1. Калькулятор квадрифилярных антенн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jcoppens.com/ant/qfh/calc.en.php>.
2. Программа SDRsharp [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://radiohooligan.ru/sdrsharp/>.
3. Декодирование сигнала метеоспутника NOAA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/535206>.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦВЕТОЧНЫХ КОМПОЗИЦИЙ В ПАРТЕРНОЙ ЗОНЕ НА ТЕРРИТОРИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО КОЛЛЕДЖА, Г. ОРЁЛ

О.Д. Лаушкина

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
им. Н.В. Парахина», Многопрофильный колледж

e-mail: kv.solukova@orelsau.ru

Научный руководитель: К.В. Солукова, преподаватель
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский государственный
аграрный университет им. Н.В. Парахина»
e-mail: kv.solukova@orelsau.ru

Аннотация: в данной статье мы хотим обсудить варианты цветочного оформления партерных клумб, с описанием ассортимента и их эскизным проектом.

Основным видом из деятельности садово-парковое ландшафтного строительства является проектирование. В Целях сделать наиболее благоприятной зоной для многопрофильного колледжа при выполнении практической работы по дисциплине МДК.04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, нами был выполнен эскизный проект цветочной композиции который составляет примерно квадратный метр

Актуальность выбранной темы обусловлено тем что на данный момент городская среда является основополагающим местом для проектирования садово-парковых объектов вследствие чего мной была выбрана точная композиция для оформления партерной зоны возле многопрофильного колледжа, так как это является учебным заведением и в нем обучаются специалисты широкого профиля, а именно по специальностям таким как садово-паркового и ландшафтного строительства, архитекторы, строители и др., что является неотъемлемой частью при оформлении зданий.

Цель - разработать эскизный проект цветочного оформления для учебного заведения, с функцией малого ухода.

Для реализации цели перед нами были поставлены ряд задач:

1. подготовить эскиз;
2. подобрать ассортимент;
3. рассчитать посадочный материал;
4. выполнить перспективу цветника.

В ходе выполнения графической работы нами был подобран ассортимент. Для того чтобы реализовать наш эскизный проект разработали несколько вариантов эскиза цветника.

После того как план был утвержден ведущим преподавателем мы подобрали ассортимент и посчитали необходимое количество для посадки ассортимента на объекте проектирования. Ассортимент представлен следующими видами:

1. Пион

2. Бегония
3. Бархатцы
4. Ирис
5. Сирень
6. Дельфиниум
7. Газон парковый

В целях наиболее благоприятного восприятия план был выполнен в масштабе 1:50 в цвете что соответствует всем правилам оформления чертежей в котором нанесено условные обозначения на котором нанесены экспликация с необходимым наименованием и количеством ассортимента (рисунок 2).



Рисунок 2 – Эскизный проект портерной клумбы

Каждый законченный проект должен содержать ген план, перспективу, описание ассортимента также иметь чертежи так как это было экспресс работа то мной подготовленный чертеж с ген планом, ассортиментом. В проекте имеется описание подобранного ассортимента. Конечным результатом работы является подача работы виде перспективы.

Литература

1. Васильева, В.А. Ландшафтный дизайн малого сада: учебное пособие - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 184 с.
2. Гриц, Н.В. Основы ландшафтного дизайна: учебное пособие. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 116с.
3. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест: учебное пособие. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО КРЕМНИЯ ПОСРЕДСТВОМ АТОМНО- СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ И АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

В.С. Макеев

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева», ЮСНИШ «Основы нанотехнологий»

e-mail:sevulek06@gmail.com

Научный руководитель: Талан В.С.

В статье отражены результаты исследования формирования нанорельефа поверхности монокристаллов кремния в зависимости от воздействия плазмой. Методами металлографической и атомно-силовой микроскопии уточнены структурные особенности поверхности кремния и их параметры при действии плазмы, получены гистограммы рельефа поверхности монокристаллов кремния.

Введение. Кремний – один из самых распространенных элементов земной коры и составляет по разным данным 27-29% по массе. Наиболее востребованным материалом современной микро- и нанoeлектроники является монокристаллический кремний — один из наиболее перспективных базовых материалов для миниатюрных приборов механики, оптики, химической аналитики. Особое место кристаллов кремния среди других полупроводников обусловлено удачным сочетанием физических и химических свойств данного материала, способствующих получению совершенных кристаллов и обеспечивающих потенциальную стабильность структуры малоатомных кремниевых объектов, достаточную для надежной эксплуатации наноразмерных приборов в течение сотен лет. Привлекательны также доступность и практическая неисчерпаемость кремния [1].

Так, в последнее время преодолена трудность его использования в фотоэлектронике и, тем самым, получен новый импульс его широкого применения в различных областях науки и техники [2]. В частности, кремний является одним из основных конструкционных материалов, нашедших широкое применение в космической промышленности. Возникает вопрос о стабильности полупроводниковых систем на основе кремния в условиях открытого космоса, в частности, при воздействии солнечного ветра, представляющего собой поток солнечной плазмы [3].

К наиболее современным и перспективным методам исследования поверхности твердого тела относится сканирующая зондовая микроскопия (СЗМ) и ее основные виды, нашедшие широкое применение в научных исследованиях, в частности, атомно-силовая микроскопия (АСМ) [4,5]. Данный метод позволяет измерять шероховатость исследуемой площади поверхности, изучать рельеф поверхности, измерять размеры кластеров и наночастиц, определять физико-механические свойства материала. Работы, выполненные с помощью атомно-силового микроскопа, показали большие возможности исследования поверхности веществ в широком диапазоне.

Цель настоящей работы состоит в изучении влияния воздействия плазмы на морфологию поверхности монокристалла кремния с применением методов современной микроскопии.

Экспериментальная часть. Исследование проводилось на базе школы «Основы нанотехнологий» ОГУ имени И.С.Тургенева и образовательного центра «Созвездие Орла».

В качестве исследуемого образца использовался монокристалл кремния, полученный методом Чохральского. Для исследования поверхности монокристалла путем механической резки был получен образец размером 15×5 мм. Воздействие плазмой проводилось на оборудовании «Вакуумно-плазменная установка МАГ-5» (ПРОТОН», г. Зеленоград).

Изучение микроструктуры проводили с использованием цифрового металлографического микроскопа Альтами МЕТ 1Д (ООО «Альтами»). Для исследований микрорельефа использовался «Микроскоп сканирующий зондовый СММ-2000» (ПРОТОН», г. Зеленоград). При каждом сканировании снималось 2–3 кадра, из них выбирался в качестве выходного наиболее характерный кадр.

Для анализа искажений поверхности монокристалла кремния использовали гистограммы рельефа поверхности, из которых были рассчитаны средняя шероховатость, средний размер макрозерна, среднеквадратичную шероховатость, наибольшую высоту неровности профиля в программе анализа SM2000 «Scan master».

Основной целью наших исследований было изучение явлений, происходящих на поверхности монокристаллов кремния до воздействия плазмы и после воздействия.

Результаты исследования микроструктуры поверхности образца монокристалла кремния методом металлографической микроскопии представлены на рис.1. На данных снимках видны дефекты в виде трещин и царапин, предположительно от механического воздействия в процессе подготовки образца скалыванием.

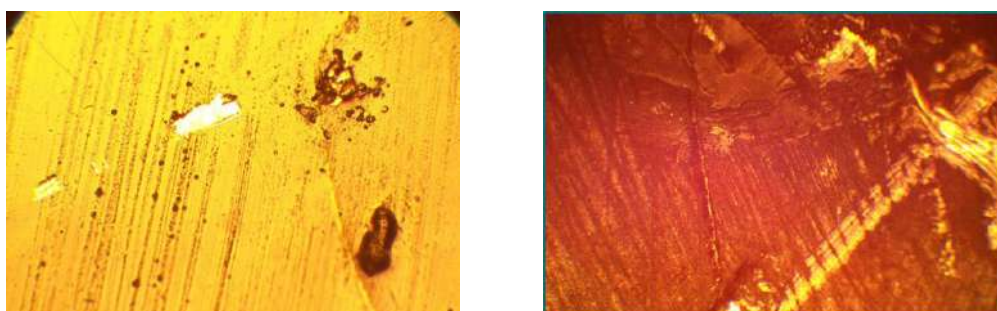


Рисунок 1 – Изображение поверхности монокристалла кремния, полученное на металлографическом микроскопе Альтами МЕТ 1Д.

Следующим этапом исследования было изучение микрорельефа поверхности кремния в атомносиловом режиме на сканирующем зондовом микроскопе. На рисунке 2 представлены 2d и 3d-изображения, где также четко видны дефекты в виде трещин на поверхности изучаемого образца.



Рисунок 2 – 2D и 3D изображения поверхности монокристалла кремния.

На полученном изображении кристалла было проведено сечение вдоль дефекта поверхности в программе анализа «Scan master» и получен график (рисунок 3). Параметры выбранного участка поверхности: среднее арифметическое отклонение профиля $Ra=27.76$ nm, наибольшая высота неровностей профиля $Rmax=221.6$ nm, среднеквадратичная шероховатость $Rq=35.13$ nm, средний размер зерна $Sm=337.2$ nm, средний наклон поверхности $l0=1.346$, средняя насечка зерна $S=65.28$ nm, средний наклон $Dq=34.8$, средний квадратичный наклон $Da=53.69$.

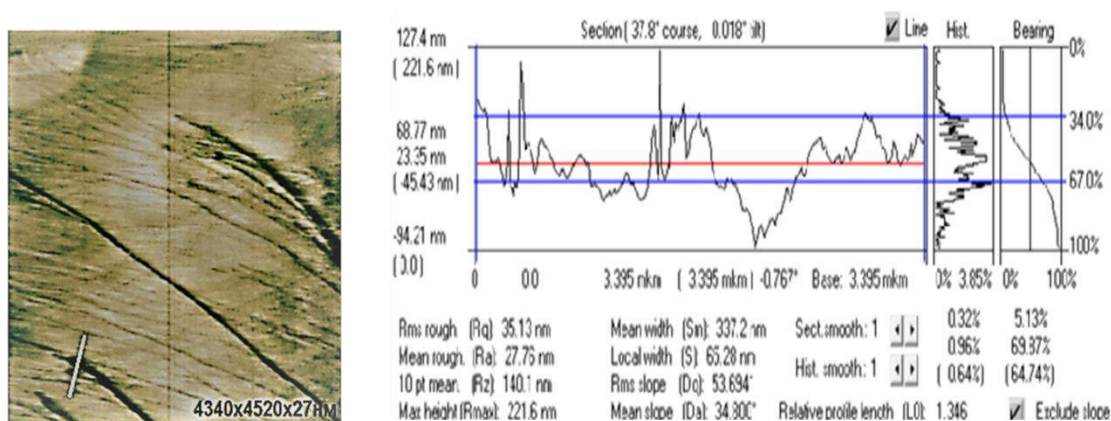


Рисунок 3 – Результаты анализа поверхности монокристалла кремния в программе анализа «Scan master».

В одну из задач исследования входило изучение изменения морфологии монокристалла кремния под воздействием плазмы, аналогичного действию солнечного ветра в открытом космосе. Образец монокристалла кремния помещали в вакуумно-плазменную установку на 10 секунд, после чего микроскопировали. Результаты, полученные на металлографическом микроскопе, показаны на рисунке 4, где явно видны изменения микроструктуры поверхности.

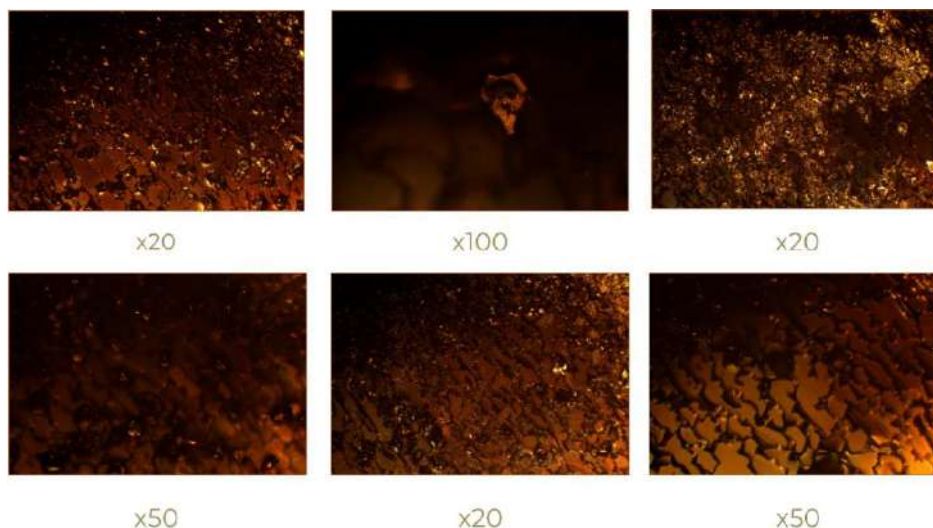


Рисунок 4 – Изображение поверхности монокристалла кремния после воздействия плазмой, полученное на металлографическом микроскопе Альтами МЕТ 1Д.

Результаты атомно-силовой микроскопии образцов монокристалла кремния, подвергшихся воздействию плазмы, представлены на рис. 6.

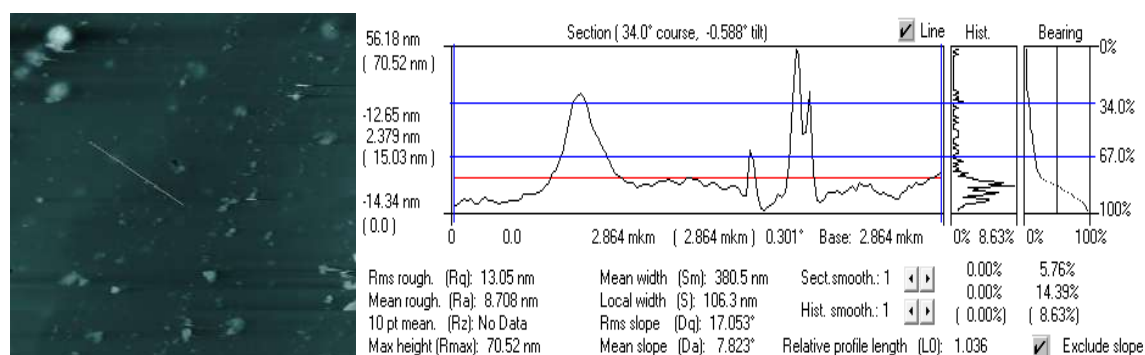


Рисунок 6 – Результаты анализа поверхности монокристалла кремния после воздействия плазмой в программе анализа «Scan master».

Параметры выбранного участка поверхности: средние арифметическое отклонение профиля $Ra=8.7$ nm, наибольшая высота неровностей профиля $Rmax=70.52$ nm, среднеквадратичная шероховатость $Rq=13.05$ nm, средний размер зерна $Sm=380.5$ nm, средний наклон поверхности $l0=1.036$, средняя насечка зерна $S=106$ nm, средний наклон $Dq=17.05$, средний квадратичный наклон $Da=7.82$.

Таким образом, плазменная обработка модифицирует наноморфологию поверхности кремния: происходит уменьшение высоты неровностей профиля, средней шероховатости и увеличение среднего размера макрозерна.

Вывод. В наших опытах изучались особенности формирования нанорельефа поверхностей монокристаллов кремния в зависимости от воздействия плазмой. В процессе проведения металлографической и атомно-силовой микроскопии уточнены структурные особенности поверхности кремния и их параметры, получены гистограммы рельефа поверхности.

Перспективой исследования является изучение морфологии поверхности монокристаллического кремния при воздействии других химических и

физических факторов.

Литература

1. Герасименко Н.Н. Кремний – материал нанoeлектроники / Н.Н. Герасименко, Ю.Н. Пархоменко. – М.: Техносфера, 2007. – 352 с.
2. Юхневич А. В. Некоторые особенности атомной структуры монокристаллов кремния // Избранные науч. труды Бел. гос. ун-та. - Т. 5 - М.; БГУ, 2001. - С. 89-122.
3. Rickard Lundin, Erosion by the Solar Wind. Science. 291, 5510, 2001, 1909. DOI: 10.1126/science.1059763. 4. Марков, О.И. Специальный физический практикум: атомно-силовая и сканирующая туннельная микроскопия / О.И. Марков, Ю.В. Хрипунов, Е.Н. Грибанов – ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева», г. Орёл: Издательство «Союз», 2014 г. – 60 стр.
5. Миронов, В.Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии : учеб. пособие для студентов старших курсов вузов / В.Л. Миронов. Рос. акад. наук, Ин-т физики микроструктур. – Нижний Новгород, 2004. – 114 с.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОИСКА

Е.Р. Матушкина

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: zamaliya89@mail.ru

Научный руководитель: О.В. Демушкина, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: olala.2015@inbox.ru

Проблема. Написание научной статьи и ее подготовка к публикации в научном журнале часто оказывается существенной проблемой для человека, делающего первые шаги в науке. Многочисленные руководства на эту тему, выложенные на сайтах образовательных ресурсов, содержат ответы далеко не на все вопросы, возникающие у тех, кто впервые готовит публикацию.

Цель: изучение и сравнение разных систем исследовательского поиска для подготовки научных публикаций.

Задачи: 1. Осуществить поиск наиболее востребованных систем исследовательского поиска. 2. Изучить функционал найденных систем. 3. Изучить отзывы пользователей. 4. Провести сравнительный анализ сервисов.

5. Подготовить публикацию с использованием одного из сервисов.

Актуальность. Умение писать статьи каждый человек приобретает в процессе своей деятельности самостоятельно, однако некоторые (а, возможно, и многие) аспекты являются универсальными. А в современном мире цифровизации возникает правомерный вопрос о существовании сервисов,

способных облегчить работу над публикацией школьника, начинающего свой путь в науку.

Мой поиск подобных решений в сфере IT технологий привёл к так называемым системам исследовательского поиска. Данные сервисы заинтересовали меня, и я решила познакомиться с их функционалом, изучить отзывы пользователей, провести сравнительный анализ наиболее востребованных систем.

Методы исследования. В своей работе я использовала такие методы исследования как изучение литературы, изучение общественного мнения, эксперимент (изучение основного функционала систем исследовательского поиска), анализ, синтез.

Анализ области исследования. Поисковые системы, предназначенные для поиска научных данных, должны реализовывать специфичные для исследовательского поиска инструменты. Среди инструментов, характерных для систем исследовательского поиска можно выделить следующие: поддержка при составлении запроса и быстрое уточнение запроса; фильтрация результатов по метаданным; использование контекста; интуитивно понятные визуализации, помогающие при принятии решений; поддержка обучения и понимания; поддержка совместной работы; истории поиска, рабочие места и отслеживание прогресса; поддержка управления задачами. Многие из этих возможностей в том или ином виде уже внедрены в универсальные поисковые системы, но многие не получили распространения. Кроме обозначенных инструментов пользователи зачастую привлекает наличие тех или иных опций, среди которых возможность групповой работы, сохранение истории запросов, отсутствие процедуры регистрации, простая доступная визуализация данных и возможность пользоваться ресурсом бесплатно.

Исследование. Я экспериментальным путём изучила функционал и пользовательские опции некоторых наиболее востребованных систем исследовательского поиска от встроенных в электронные библиотеки eLibrary, Scopus и до Google Scholar. Результаты исследования я представила в таблице:

Система	Совместная работа	Подписки	Сохранение истории	Поддержка рабочего места	Обязательная авторизация	Визуализация	Встроенная рекомендательная система	Оплата
Google Scholar	-	Авторы, запросы, цитирован	Вручную	Тэги	-	Простая	+	-
eLibrary	-	Нет	Автоматически	Несколько папок	-	Нет	+	-
Scinon	+	Нет	Автоматически	Карта исследования	-	Простая	+	-
Mendeley	+	Авторы	Нет	Несколько папок	-	Нет	-	-
Scopus	-	Авторы, запросы, цитирован	Вручную	Несколько папок	-	Сложная	-	+

Web of Science	-	Авторы, запросы, цитирования	Вручную	Несколько папок	-	Сложная	-	+

Поясню особенности некоторых опций, представленных в таблице.

Поддержка совместного проведения исследований в рассмотренных системах реализована слабо. Только в двух системах удалось обнаружить функции, предназначенные для работы в команде.

Следующая группа инструментов – это подписки. Основной вариант использования для подписок – поддержание осведомленности о состоянии предметной области. Рассмотренные системы поиска поддерживают следующие виды подписок в разных сочетаниях: 1. подписки на новые статьи выбранных авторов (авторы); 2. подписки на новые цитирования выбранных статей (цитирования); 3. подписки на новые результаты поисковых запросов (запросы).

Следующий инструмент, который я рассматривала, более важен для исследования новой области. Это сохранение истории поисковых запросов. Пользователь начинает с некоторых поисковых запросов, просматривает результаты поиска на некоторую глубину, делает уточняющие запросы, когда хочет исследовать некоторую подзадачу полнее, и возвращается назад, когда хочет вернуться к основной задаче. История поисковых запросов должна помогать в этом процессе. Частично сохранение истории поисковых запросов может быть реализовано средствами браузера, возможно, поэтому около половины рассмотренных систем никак не реализуют эту функцию. Изучив возможности сервисов, я выделили два варианта поддержки истории:

1. ручной режим, когда пользователь должен самостоятельно сообщить системе, что конкретный поисковый запрос должен быть сохранен;

2. автоматический режим, когда система сама запоминает все запросы пользователя и позволяет ему просматривать эту историю и возвращаться к ранее сделанным запросам. К сожалению, ни в одной из систем мне не удалось обнаружить возможности вернуться к конкретной странице результатов поиска, чтобы продолжить с того места, где работа была прервана. Немаловажный функционал рассматриваемых сервисов – это поддержка рабочих мест. т.е. промежуточный результат выполняемого длительного поиска. Поддержка рабочего места реализована не везде, а где есть, то обеспечивается в достаточно примитивном виде: это либо единый список статей, либо с разбивкой по папкам, либо с разбивкой по тегам.

В рассмотренных сервисах авторизация не является обязательной, но без неё предоставляется ограниченный набор функций.

Во многих системах, как правило, применяются достаточно простые виды визуализаций результатов поиска или не применяется никаких. Наиболее частый вариант – столбчатая диаграмма по годам. Встречаются и более сложные варианты: столбчатые диаграммы влияния авторов и.д. Если понимать под рекомендацией сценарий работы с системой, не предполагающий явного ввода запроса пользователем, то только в трех из изученных мною системах

реализуется нечто подобное: Google Scholar, Mendeley и Scinoon. Каждая из них так или иначе отслеживает активность пользователя и автоматически рекомендует статьи, соответствующие его интересам. Остальные системы рекомендации не поддерживают. Последний столбец таблицы показывает, какие из ресурсов платные, а какие нет.

Вывод.

Проведя анализ систем исследовательского поиска с точки зрения пользователя - новичка в области научных исследований я пришла к выводу, что некоторые сервисы не настолько просты, как описывают их профессионалы, и для начинающего исследователя возникают сложности практически сразу же после этапа регистрации на ресурсе. Поскольку процедура формулирования поискового запроса в изученных сервисах может стать сама по себе темой для целого проекта. Изучив функционал многих систем, где была возможность бесплатного доступа, я выбрала для использования в своих будущих исследованиях два ресурса – электронную библиотеку eLibrary и поисковую систему по научным публикациям Google Scholar. Их интерфейс мне показался более простым и доступным для начинающего пользователя.

Литература:

1. Работа «Исследовательский поиск научных статей». // URL: 248741526.pdf (hse.ru) (дата обращения: 10.01.2023)
2. Scinoon. // URL: Silhouette - Sign In (scinoon.com) (дата обращения: 11.01.2023)
3. Scholar.ru – Научная электронная библиотека. // URL: Научная электронная библиотека - диссертации, авторефераты и научные статьи (scholar.ru) (дата обращения: 12.01.2023)
4. Google Академия. // URL: Академия Google (дата обращения: 12.01.2023)
<https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/248741526.pdf> (дата обращения 23.11.2022).

СИСТЕМА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОИСКА SCINOON

А.Д. Панкратов

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: zamaliya89@mail.ru

Научный руководитель: О.В. Демушкина, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

Проблема. Об отечественных системах исследовательского поиска очень мало информации в свободном доступе и с ними не знакомят в школе.

Цель: изучение системы исследовательского поиска SCINOON.

Задачи

- 1-Провести анализ области исследования
- 2-Провести эксперимент
- 3-Подвести итоги исследования и эксперимента
- 4- Наметить перспективы исследования.

Актуальность. Быстрая плодотворная работа по поиску научной информации очень важна в современном образовательном процессе, когда работа учеников над групповыми проектами стала обыденностью. Кроме того, особую актуальность в наше время приобретают отечественные разработки в сфере IT технологий, о которых не всегда получается найти полную информацию и руководство пользователя.

В поисках путей организации совместной работы над научным проектом я столкнулся с малоизвестной системой исследовательского поиска SCINOON. Применяемой Российской академией наук. Я решил узнать, сможет ли данная система быть полезной мне и моей команде, с которой я работал над проектом.

Анализ области исследования. SCINOON – система совместного поиска научных статей, которая была разработана и внедрена в Российской академии наук. Данная система позволяет быстро погружаться в новые предметные области командам исследователей, находить ответы на вопросы, отслеживать публикации по интересующей теме.

Статьи в SCINOON можно добавлять из поисковых систем, а также подгружать в виде pdf- файлов. В систему встроены географические карты исследований. На них все члены команды могут добавлять найденные материалы.

Кто занимался аналогичной проблемой	Когда занимался	Результаты
Недумов Ярослав Ростиславович	2019 год	Точного описания системы исследовательского поиска и особенностей её применения в работе не дано. Упомянуто лишь существование подобных систем и их название.

План исследования

№ этапа	Направление исследования	Метод исследования	Полученный результат
1	Изучение литературы о существующих системах исследовательского поиска.	Изучение литературы	Получил представление о существующих системах исследовательского поиска. Узнал о существовании системы SCINOON
2	Изучение функционала системы SCINOON. Апробация на практике каждой функции.	Эксперимент	Познакомился с основными функциями SCINOON
3	Исследование возможности работы с облаком	Эксперимент	Изучил возможности работы в облаке
4	Изучение работы с pdf	Эксперимент	Изучил особенности работы системы с pdf файлами
5	Изучение преимуществ SCINOON по сравнению с другими поисковыми системами	Эксперимент	Выявил преимущества в работе системы

Основным методом моего исследования является эксперимент. Сутью данного эксперимента являлось изучение особенностей работы команды в

системе SCINOON. Я нашёл данный сервис в сети Интернет, прошёл процедуру регистрации, пригласил своих друзей проделать тоже самое, изучил функционал сервиса сам и попробовал поработать в нем с привлечением членов команды, провёл работу по размещению информации в системе и предоставил доступ знакомым, изучил особенности работы сервиса с облаком и различными типами файлов. Убедился, что система SCINOON действительно упрощает работу с публикациями в команде.

Полученный результат. В рамках исследования мною было установлено, что SCINOON:

- позволяет организовать коллективное рабочее место для совместной работы с научными статьями;
- помогает создавать, масштабировать и редактировать карту исследований;
- выстраивает связи между загружаемыми статьями и авторами;
- классифицирует степень цитирования статей;
- помогает находить статьи без использования ключевых слов (благодаря встроенной рекомендательной системе);
- позволяет настроить собственный перечень вопросов, на которые необходимо найти ответы в публикациях;
- объединяет близкие научные работы в кластеры;
- рассылает уведомления о действиях каждого члена команды;
- отслеживает новые статьи по тематике завершённой работы.

Перспективы исследования. В будущем я планирую продолжить исследование и разработать методическое пособие по работе с данной системой для школьников. Проектная и исследовательская деятельность в школе становится частью образовательного процесса, а поиск информации и работа над групповыми проектами приводит к поиску не только информации, но и способов организации совместной работы. Система SCINOON может стать востребованной не только в среде учёных, но и среди школьников интересующихся наукой.

Литература

1. Исследовательский поиск научных публикаций. // URL: <http://sp.cs.msu.ru/proseminar/2019/slides/nedumov.proseminar.2019-03-20.pdf> (дата обращения: 18.08.2022)
2. Сборник технологий Института системного программирования им. В.П. Иванникова Российской Академии Наук – 2020, <https://online.isprasopen.ru/docs/Technologies-collection.pdf> (дата обращения 22.09.2022)

Секция «Робототехника»

ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ РОБОТА РОБОРУКА Lego Mindstorms EV 3

Н.А. Тарасенко

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», МБОУ «Лицей им. С.
Н. Булгакова» г. Ливны

Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель технологии
МБОУ «Лицей им. С. Н. Булгакова» г. Ливны

Актуальность исследований. В современном мире мы наблюдаем нарастание автоматизации сфер жизнедеятельности человека. Робототехника нашла своё применение в науке, технике, промышленности. К современным роботам предъявляются требования выполнения технологических задач в условиях частичной и полной неопределенности внешней среды. Центральной проблемой является создание автономного мобильного робота, действующего в недетерминированной внешней среде.

Цели и задачи исследований: создание механической руки, способной выполнять различные действия с предметами, а именно: перемещать по горизонтали и по вертикали.

Задачи:

- 1) изучить литературу по теме исследования, ознакомиться с системами управления роботов;
- 2) осуществить мониторинг деталей и узлов, проанализировать и выполнить сборку узлов робота;
- 3) спроектировать робота, с соблюдением технологической последовательности;
- 4) изучить среду программирования LEGO Mindstorms EV3, написать программный код и провести испытания робот.

Значимость и новизна исследований. Собрать и запрограммировать роборуку с определенными техническими характеристиками, созданный на основе конструктора LEGO Mindstorms EV3.

Новизна работы: выбрать методику проектирования, наиболее полно соответствующую творческой концепции изделия.

Я остановил свой выбор на конструкторе Lego Mindstorms EV 3, т.к. сегодня платформа Lego является безусловным лидером образовательной робототехники. Конструктор Lego Mindstorms очень прочный, редко удается что-то сломать, и главное достоинство – это простота и скорость сборки. На мой взгляд, Lego Mindstorms – один из наиболее удобных и приятных способов начать свое знакомство с робототехникой. Для изготовления Робота необходим ноутбук и конструктор Lego Mindstorms.

Последовательность сборки робота заключается в следующем:

- 1) сборка робота по строго определенной схеме;
- 2) создание механизма захвата и подключение его к среднему мотору с встроенным датчиком вращения;
- 3) создание основной платформы Робота механизмов и встроенного контролера;

- 4) подключение этих узлов к контролеру;
- 5) сборка вертикального корпуса Робота;
- 6) создание программы для робота Погрузчика LEGO Mindstorms EV3 в программе Mindstorms.
- 7) программирование робота на ПК согласно условиям задачи.
- 8) тестирование робота, проверка работоспособности[1].

Я провел исследование, в моей работе представлен контроллер от Lego EV3 - торговая марка аппаратно-программных средств для построения простых систем автоматики и робототехники, ориентированная на непрофессиональных пользователей. EV3 может использоваться как для создания автономных объектов автоматики, так и подключаться к программному обеспечению на компьютере через стандартные проводные и беспроводные интерфейсы.

Алгоритм программирования: чтобы связать робота с ПК необходимо включить Bluetooth и сделать их видимыми. Нажимаем поиск устройств EV3. Ставим флажок в пункте Bluetooth, пишем программу для поднятия и перемещения грузов роботом. Для работы нам будет необходим программный блок. Обмен сообщениями, находящийся на синей программной палитре (рисунок 1). Робот выполняет такие действия как: зажатие предмета, поднятие его, перемещение, опускание, отпускание, поднятие, перемещение, разжатие и опускание руки [2].



Рисунок 1 – Испытание роботуки

Итоги исследований: я считаю, что работа актуальна, так как это дает возможность любому желающему в школьных или домашних условиях собрать робота погрузчика – управляемого заданной программой. Спектр использования такого робота довольно широк – для освоения программирования в более больших масштабах он может помочь на производстве, складах.

Lego Education Mindstorms EV3- довольно дорогой набор, но мне он был выделен в рамках школьного проекта «Успех каждого ребенка». Таким образом, единственными затратами при работе над проектом стали затраты на электроэнергию, необходимую для зарядки робота и работы компьютера.

Литература

1. <https://educube.ru/support/instructions/files/roboruka/>
2. <https://www.prorobot.ru/load/lego-roboruka-45544.pdf>
3. Испытание Роборуки. <https://cloud.mail.ru/public/aYdh/F7kBFDwpx>

РОБОТИЗИРОВАННАЯ ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АГРЕГАТОВ

К.И. Шашков

Россия, Филиал БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

В.П. Гнеушев

Россия, Филиал БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

Научный руководитель: Е.А. Гнеушев

С каждым годом происходит увеличение автомобильного парка, поэтому возникает необходимость в совершенствовании автомобильных мастерских. Автосервисы стараются сохранить и расширить свою клиентскую базу, а так же сократить трудоемкость работ при проведении технического обслуживания и ремонта автомобиля. Эксперты и участники рынка отмечают, что за последние 2–3 года потребительское поведение и спрос на определённые услуги автосервисов сильно изменились.

Всем известно, что любой автовладелец предпочтет ту мастерскую, которая сможет выполнить максимальный перечень услуг, качественно и в короткие сроки. Такой подход обеспечивает полноценный и качественный уход, а также экономию времени. Чтобы обеспечить своим клиентам такой уровень обслуживания, необходимо оснащать свою мастерскую достаточным количеством ремонтного и вспомогательного оборудования. Во время выполнения некоторых ремонтных работ без него обойтись либо невозможно, либо очень сложно (что влечет за собой большие временные затраты). Оно включает в себя: тележки, кантователи, домкраты механические, подставки под автомобиль, поддержки двигателя, подставки и многое другое.

Цель проекта: разработка принципиальной блочной схемы устройств автоматики и алгоритма работы макета автоматизированной тележки для перемещения агрегатов.

Задачи:

1. Разработать блочную типовую схему устройства.
2. Разработать алгоритм работы автоматизированной тележки.

Тележки это один из видов вспомогательного оборудования, предназначение которого заключается в облегчении труда ремонтных рабочих и обслуживающего персонала при транспортировке больших по массе агрегатов автомобиля, а также различных расходных материалов, инструмента и приспособлений. Единственное условие эффективного применения платформ - прочное основание. Обычно это монолитный бетонный пол, еще можно использовать железобетонной плиты.

Идея предлагаемого нами устройства состоит в том, что бы избавить работников сервиса от перевозки габаритных грузов по мастерской и высвободить время для других операций, а доставку грузов между рабочими местами выполнять с помощью автоматизированной тележки для перевозки агрегатов. Для этого нужно изготовить тележку или модернизировать старую имеющуюся в наличии, поставить электропривод на колеса тележки и заставить ее ориентироваться в пространстве. Схема тележки показана на рисунке 1.

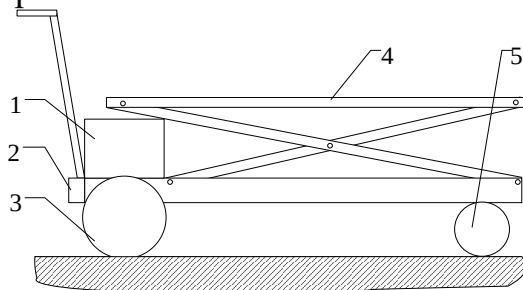


Рисунок 1 – Принципиальная схема тележки с электрическим приводом
1-блок автоматики, 2-датчики, 3-ведущие колеса, 4-стол, 5-опорные колеса.

В изображенном на рисунке 1 блоке автоматики располагаются электродвигатели приводов колес, аккумуляторные батареи, управляющая и силовая электроника. Датчики выносные представляют собой светодиод и фототранзистор с электрической схемой преобразования аналогового сигнала в цифровой код.

Тележка будет перемещаться по цеху вдоль прямой линии на контрастном фоне. Метод движения – по разделу белой и черной линии, поскольку его легче отследить с помощью датчиков. Все, что необходимо — два мотора и датчики света. Человек видит черную линию и ее четкую границу. Датчик освещенности работает иначе, он основан на восприятии сенсором отраженного света от линии. Поэтому он видит только различные уровни освещенности (градации серого). За основу алгоритма возьмем отслеживание освещенности приемника, при этом если освещенность отклонится в меньшую сторону, то нужно подкручивать то одним двигателем, то другим.

При всем этом скорость вращения (мощность) двигателей должна зависеть от степени отклонения от положения выбранной освещенности $I_{оп}$ (опорное значение).

$$V_B = V_{нач} + (I_{тек} - I_{оп}) * k$$

$$V_C = V_{нач} - (I_{тек} - I_{оп}) * k$$

При этом адрес назначения система будет узнавать по двоичному коду выраженному в цветовой маркировке рабочих мест (на каждый разряд двоичного кода свой цвет) поскольку у маркирующих светодиодов всего 2 состояния (включен/выключен), то кодировка мест будет являться однозначной.

В результате работы мы разработали блочную схему автоматизированной тележки и алгоритм ее работы.

Литература

1. Platform for classes in Robotics & STEM [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.flcasts.com> (Дата обращения:10.11.2022)
2. Desktop Line Following Robot. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elm-chan.org/works/ltc/report.html> (Дата обращения:18.11.2022)
3. КАК СДЕЛАТЬ РОБОТА [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.myrobot.ru> (Дата обращения:24.11.2022)

Секция «Электроника и приборостроение»

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ТУРИЗМА ПО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫМ МИКРОПРЕДПРИЯТИЯМ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА ГОРОДА ОРЛА

Е.Р. Матушкина

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа №9»

e-mail: matushkina.ekaterinka@yandex.ru

Научный руководитель: Фокин М.С., Карачевский филиал ОГУ

им. И.С. Тургенева,

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Белянчикова Л.А., БОУ ОО «Созвездие Орла»

e-mail: lab652008@mail.ru

В статье рассмотрена актуальная проблема расширения кругозора учащихся школ города Орла и Орловской области, а также их родителей в сфере деятельности промышленных предприятий приборостроительного кластера города Орла. Решение данной проблемы позволит увидеть жителям города Орла и Орловской области новые перспективы для трудоустройства и карьерного роста в своем регионе.

Актуальность исследования. Актуальной проблемой развития города Орла и Орловской области является расширение местного производства. В Орле есть много современных предприятий, но их особенностью являются малые размеры и очень малое количество сотрудников – как правило, от 5 до 20 человек. Предлагаемый проект направлен на усиление интереса молодёжи и взрослой части населения к промышленности города Орла и насыщения предприятий местной промышленности квалифицированными специалистами, которые видят для себя возможности закрепления в своем регионе.

Цель и задачи исследования. Цель исследования в данной работе – разработка программы промышленного туризма по высокотехнологичным микропредприятиям приборостроительного кластера города Орла.

Задачи исследования: провести обзор географии расположения и сфер деятельности предприятий приборостроительного кластера города Орла, составить описание выявленных предприятий, определить их потребности в кадрах, возможные направления развития деятельности, сделать выводы.

Значимость и новизна исследования. Результаты исследования имеют значение для обобщения и популяризации среди населения города Орла и Орловской области *новых знаний* о предприятиях приборостроительного кластера. **Новизна исследования:** подготовка обзорной информации о местных предприятиях приборостроительного кластера в научно-популярной форме.

Основная часть работы.

Промышленный туризм и развивающие игры – это одни из самых эффективных способов развития интеллектуальных способностей детей и их родителей, которые основаны на следующих принципах: сочетание игры и обучения; переход от игры к активной познавательной деятельности; поэтапное усложнение игр и заданий; активизация умственного развития ребёнка. В этих

принципах заложено значение развивающих игр, так как они формируют условия, в которых ребёнок будет эффективно всесторонне развиваться [1].

Развивающие игры для детей о профессиях достаточно хорошо известны. Часть информации о профессиях преподносится в виде стихов или в виде соревнований. Стихи и игры-соревнования интересны, но освещаемые в них профессии относительно однообразны и относятся к сфере услуг: парикмахер, художник, пожарный, музыкант, полицейский, повар, врач, учитель. Играя с подобными играми, дети будут знать профессии сферы услуг, но рабочие профессии, которым отводится большое внимание, будут им неизвестны.

Город Орёл исторически сложился, как один из центров отечественного приборостроения. За вторую половину XX века в Орле был построен целый комплекс приборостроительных предприятий, которые, по существу, и создали большую часть современной городской инфраструктуры. В настоящее время орловские заводы-гиганты практически не функционируют, и у населения Орла сложилось устойчивое представление о сложностях профессионального роста молодёжи, выбравшей технические профессии. Однако. За последние 5-10 лет в Орле появилось достаточно большое количество современных приборостроительных предприятий, особенностью которых являются малые размеры и очень малое количество сотрудников – как правило, от 5 до 20 человек. Данные микропредприятия не могут расширяться из-за недостатка квалифицированных работников, а жители Орла и Орловской области не могут ориентироваться на данные предприятия из-за отсутствия информации об их деятельности. Предлагаемый проект направлен на усиление интереса молодёжи и взрослой части населения к промышленности города Орла и насыщения предприятий местной промышленности квалифицированными специалистами, которые видят для себя возможности закрепления в своем регионе.

Для реализации проекта потребуется информация о предприятиях города Орла, взятая из открытых источников. Школьникам – участникам проекта, совместно с их кураторами, предлагается собрать и систематизировать информацию о микропредприятиях приборостроительного кластера города Орла: место расположения предприятия, история развития, выпускаемая продукция, кадровый состав специалистов, сегмент и доля рынка, достижения в области качества продукции. Также предлагается собрать фотографии предприятий, выпускаемой ими продукции, а также фотографии образцов высокотехнологичного технологического оборудования.

Выводы и рекомендации. По результатам выполненной поисковой работы в будущем предлагается создать электронный буклет-навигатор по предприятиям приборостроительного кластера города Орла и Орловской области и перспективным проектам данных предприятий, к решению которых могут быть привлечены школьники – будущий их кадровый резерв.

Литература

1. Педагогика. Развивающие игры для детей: значение, виды, рекомендации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://paidagogos.com/razvivayushhie-igryi-dlya-detey-znachenie-vidyi-rekomendatsii.html>.

КОНТРОЛЛЕР АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРУБЫ НА БАЗЕ Arduino

М.С. Шапиро

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина»,
ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С.Тургенева» Гимназия №1

Г.М. Урвалов

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина»

Научный руководитель: И.В. Лещук, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и
школьников имени Ю. А. Гагарина»

Актуальность исследования: В аэроквантуме технопарка «Кванториум» есть аэродинамическая труба. Однако, для того чтобы максимально эффективно использовать её потенциал, её следует оборудовать датчиками и контроллером.

Цель: Создание контроллера аэродинамической трубы на базе Arduino с использованием датчиков, сервопривода и дисплея для своевременного вывода информации.

Задачи: Подключение и тестирование тензодатчиков для измерения лобового сопротивления и подъёмной силы; Подключение и тестирование сервопривода для изменения угла атаки заготовки; Подключение и тестирование дисплея для вывода получаемой с датчиков информации; Одновременное подключение всех частей системы; Написание управляющей программы; Тестирование системы; Создание печатной платы; Монтаж системы в аэродинамическую трубу.

Значимость проекта: Создание системы контроля аэродинамической трубы позволит получать больше информации о влиянии ламинарного потока воздуха на исследуемый объект

Ход работы: Для начала мы подключили к Arduino и протестировали все элементы системы – тензодатчики, сервотестер, дисплей (рисунок 1). Затем мы соединили сервопривод с механической частью стенда и проверили его работоспособность (рисунок 2 и рисунок 3). После проверки аппаратной части, я написал управляющую программу для Arduino. В дальнейшем будет произведена печатная плата для этого контроллера и осуществлён монтаж в аэродинамическую трубу.

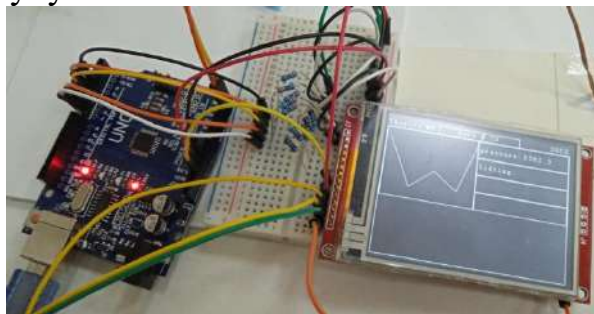


Рисунок 25 - Проверка работы дисплея



Рисунок 26 - Стенд для модели (стандартное состояние)



Рисунок 27 - Стенд для модели (Увеличенный угол атаки)

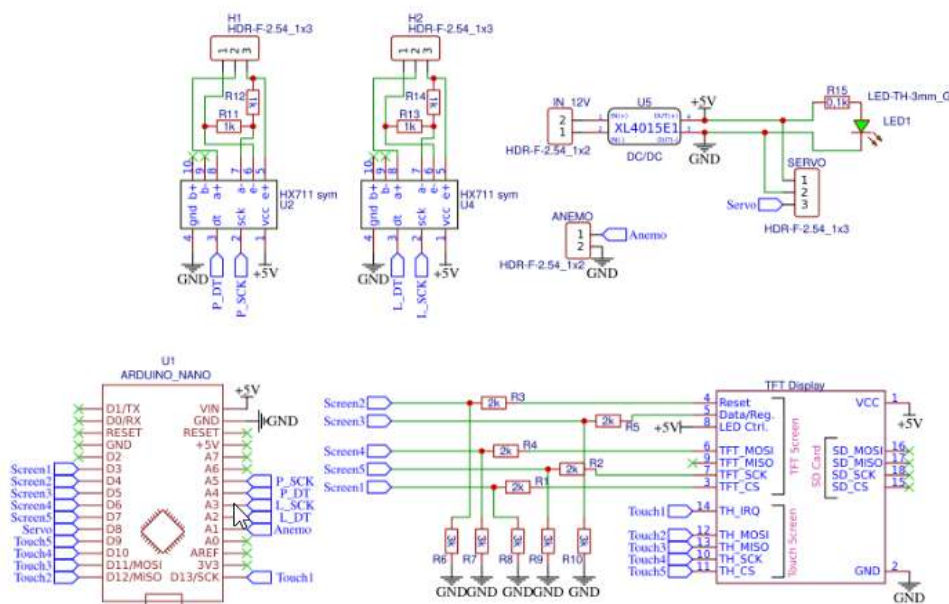


Рисунок 1 – Схема контроллера

Итоги работы: Мы создали рабочий контроллер аэродинамической трубы, позволяющий измерять лобовое сопротивление и подъёмную силу, изменять угол атаки исследуемого объекта и выводить данные на дисплей.

Секция «Социальное проектирование и социальные технологии»

РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО КОМПЛЕКСНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ, СВЯЗЫВАЮЩЕЙ КВАРТАЛЫ СЕВЕРНОГО РАЙОНА ГОРОДА ОРЛА

Н.А. Беляев

Россия, МБОУ – лицей № 18 г. Орла
e-mail: belyaevnikita220605@gmail.com

Научный руководитель: Андреева И.В., учитель географии и ОБЖ МБОУ
– лицея №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса
«Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Если город неудобный, не приемлет чего-то нового или не даёт возможности людям самореализовываться, то люди убегут туда, где им будут рады и где они получают возможности для развития. Это негативный сценарий, но с ним сталкиваются почти все города России. Это не проблема, которую нужно решать запретами, — это вызов, который нужно принять и работать для его исправления [1].

Основной целью моего проекта является переосмысление функций территории, находящийся между двумя прогулочными зонами. Привлекательность этой территории я предлагаю повысить посредством тактического благоустройства. В результате образуется новое общественное пространство, соединяющее два развитых пешеходных квартала. Для этого были поставлены следующие задачи: во-первых, провести анализ недостающих и желаемых элементов инфраструктуры, исходя из опроса населения; во-вторых, изучить основные структурные особенности района для выявления потенциальных объектов для благоустройства.

В качестве методов исследования были использованы следующие: анализ, сбор и обработка теоретической информации, полученной из открытых источников, опрос жителей Северного района города Орла.

Проведя социологический опрос среди жителей Северного района, было выявлено, что респонденты в возрасте от 12 до 60 лет единогласны во мнении, что в Северном районе необходимо благоустройство пешеходных улиц и аллей, а также создание общественной территории, где жители района смогут проводить свободное время в соответствии со своими интересами и потребностями. Далее совместно с архитекторами ПАО «ОрелСтрой» мы разработали план территориальных изменений по благоустройству существующей территории. Нами были выделены основные объекты инфраструктуры, необходимые для комфортной жизни горожан, такие как: Бизнес-центр, с прилегающей зоной отдыха, а также современные пешеходные улицы и аллеи, соединяющие уже оживленные и благоустроенные городские зоны. Также в центре района предусмотрена реконструкция заброшенного здания бывшего завода УВМ и прилегающей к нему территории под современный торгово-развлекательный и культурно-досуговый центр (рисунок 1). Таким образом, новое общественное пространство отвечает основным требованиям и целям, заложенным в проекте. Уникальность идеи состоит в том,

что в плане предусмотрены экологические и культурно-досуговые элементы, делающие территорию не только визуально привлекательной, но и полезной. А также, благоустройство аллей способствует соединению отдельных объектов отдыха в единую пешеходную зону, делающую Северный район комфортным для проживания и отдыха.

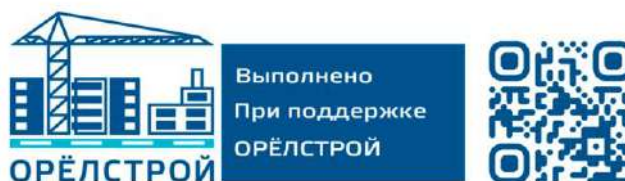


Рисунок 1 – Логотип соавтора и QR-код для изучения подробной информации

Экологическая проблема — одна из наиболее актуальных и глобальных проблем современности. Она тесно связана с вопросами экологической безопасности. Одним из путей разрешения экологической проблемы является воспитание экокультуры молодёжи, формирования гражданской позиции. Воспитание экокультуры начинается с любви и заботы о своей малой родине, о своём дворе. Эстетическая привлекательность окружающей территории служит цели удовлетворения духовно-эстетической потребности и служит для сохранения психофизического здоровья и полноценного отдыха людей, поэтому одним из главных элементов благоустройства — является озеленение территории, которая располагается в непосредственной близости от автомагистралей с посадкой наиболее эффективных для очистки воздуха пород деревьев.

Благодаря проекту достигаются основные цели для формирования комфортной экологической и социальной среды, а именно: повышение привлекательности района для жителей, развитие малого бизнеса, повышение айдентики района, улучшение качества жизни, обеспечение удобства и доступности социальных объектов, создание безопасной среды и социальной безопасности в целом, а также улучшение экологической составляющей района.

Литература

1. Илья Варламов, Максим Кац. 100 советов мэру. — М.: Альпина нон-фикшн, 2021. — 464 с.
2. Николаевская И.А. Благоустройство территорий. — М.: Академия, 2011. — 272 с.
3. Фатиев М.М. Строительство городских объектов озеленения. — М.: Форум, Инфра-М, 2012. — 224 с.

САМОМАРКЕТИНГ КАК ПРОГРАММА ОПРЕДЕЛЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ВЫПУСКНИКА СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

В.Н. Бухарина

Россия, МБОУ – СОШ № 6 г. Орла

e-mail: spikushaaa@mail.ru

Научный руководитель: А.Н. Баланова, учитель МБОУ – СОШ

№ 6 г. Орла

e-mail: kostrikova.anastasiya@yandex.ru

В работе описана программа самомаркетинга, применяемая выпускниками образовательных учреждений, для успешной презентации собственных достижений и создания имиджа сотрудника.

Актуальность темы исследования обусловлена важностью собственного брендинга для презентации навыков, опыта и ценностей потенциальным работодателям в условиях конкуренции на рынке труда.

Объект исследования: экономика.

Предмет исследования: самомаркетинг.

Цель исследования: изучение концепции самомаркетинга и её применение для самореализации личности.

Продукт исследования: памятка для выпускников школы с описанием действий, способствующих успешному самомаркетингу.

Самомаркетинг – это системный подход к самореализации личности, когда индивид, находясь в условиях конкуренции на рынке труда, презентует свои знания, умения и возможности для определения своего положения в обществе.

Успешная самореклама способствует выделению кандидатуры на фоне десятков других потенциальных сотрудников.

Существует несколько понятий, входящих в концепцию самомаркетинга: самоимиджирование, самопродвижение, самопрезентация.

Самоимиджирование – создание или улучшение собственного имиджа, результатом которого является реализация поставленных индивидом целей.

Самопродвижение – тесно связанное с самоимиджированием понятие, свидетельствующее о компетенции и квалификации индивида, благодаря этому следственное получение преимущества при отборе кандидатов на рынке труда.

Самопрезентация – процесс представления собственных навыков в любых социальных ситуациях.

Самомаркетинг – процесс, направленный на применение ситуационного анализа.

Проведение ситуационного анализа делится на анализ внешней и внутренней среды.

Анализ внутренней среды – определение своих целей и амбиций, составление на основе этой информации резюме.

Анализ внешней среды – дистанционный или личный контакт с потенциальным работодателем, в результате которого выявляются требования к кандидату и его соответствие.

Немаловажным этапом является успешное подтверждение собственных навыков и в дальнейшем грамотные переговоры с работодателем для предоставления работнику выгодных условий работы.

Одной из задач исследования являлось создание памятки для выпускников школы, включающей в себя алгоритм действий, способствующих успешному самомаркетингу.

Правило №1	Познание себя и проведение анализа собственной персоны.
Правило №2	Правильная подача себя.
Правило №3	Работа над имиджем: внешним видом, манерой речи и поведением в обществе.
Правило №4	Расширение круга знакомств.
Правило №5	Составление списка целей и задач.

Литература

1. Богданчикова М. Шесть правил успешного самомаркетинга [Электронный ресурс]
2. Джеймс Д. «Эффективный самомаркетинг», Филинь, 2007.
3. Перерва П.»Самомаркетинг менеджера и бизнесмена», Феникс, 2003.
4. Фатхутдинов Р. «Конкурентоспособность организации в условиях кризиса», М., 2002.

РАЗВИТИЕ МЯГКИХ НАВЫКОВ (soft skills) В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

К.С. Золотухина

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
Научный руководитель: О.П. Калугина, преподаватель БПОУ ОО
«Орловский технологический техникум»
e-mail: ksyu.zkz@mail.ru

Предмет исследования: развитие мягких навыков.

Объект исследования: мягкие навыки.

Цель исследования: исследование мягких навыков (soft skills), как средство повышения подготовки будущих специалистов.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что важнейшим фактором, определяющий перспективы технологической модернизации и динамичного социального развития России является качество совокупного человеческого капитала.

В этой ситуации возрастает роль общих компетенций работников. К ним относятся: когнитивные навыки высокого порядка, социально-поведенческие навыки и способность к адаптации. Эти навыки универсальны и одинаково применимы в различных профессиях, в том числе в «профессиях будущего».

На рынке труда в России и за рубежом наблюдается растущий спрос на такие компетенции, как умение решать сложные комплексные проблемы, навыки эффективной коммуникации и командной работы, развитые лидерские качества, а также гибкость, эмоциональный интеллект, умение учиться и осваивать новое.

На первый план выходят модели «обучения через всю жизнь». Модели позволяют извлекать пользу из краткосрочного обучения и сохранять гибкость и мобильность, учат умению адаптироваться к новым условиям, поддерживая при этом внутреннее равновесие и сохраняя устойчивость к психологическим и физическим стрессам.

Эти умения не автоматизированы, и вряд ли будут автоматизированы в ближайшем будущем. Все вышеперечисленные качества относятся к так называемым мягким навыкам или Soft skills.

Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что: «Конкурентные преимущества получают те люди, которые не просто обладают интересными и важными знаниями, а обладают тем, что сегодня называют soft skills – обладают и креативным, и плановым, другими мышлениями»

Согласно результатам исследований, проведенных ведущими научно-исследовательскими институтами было доказано, что вклад мягких навыков в профессиональную успешность сотрудников составляет 85%, а твердых лишь 15%.

Миссия системы СПО – подготовить высококвалифицированного специалиста, отвечающего всем требованиям современного рынка труда. Таким образом, развитие у обучающихся средних профессиональных учебных заведений становится одним из главных приоритетов.

Универсального списка мягких навыков не существует, поэтому для проведения исследования нами был выбран один из возможных его вариантов. Согласно этому списку, к мягким навыкам относятся: критическое мышление, креативное мышление творческий подход, тайм менеджмент, умение работать в команде, эмпатия, эмоциональный интеллект, суждение скорость принятия решений, эффективная коммуникация, гибкость мышления, решение сложных задач, лидерство, самопрезентации и ораторское искусство

В Январе 2023 нами было проведено анкетирование «Самооценка степени развитости мягких навыков».

Анкетирование проводилось на базе БПОУ ОО «Орловский технологический техникум». В анкетировании приняли участие 132 студента 1-4 курса специальности «Информационные системы и программирование»

Математический анализ данных, содержащихся в анкетах опрошенных, позволил получить следующие результаты: у большинства, а именно: у 52% студентов специальности «Информационные системы и программирование

мягкие навыки развиты на среднем уровне, у 31% они развиты на высоком уровне, а 17% опрошенных отмечен низкий уровень развития soft skills.

Полученные нами статистические показатели могут быть использованы, как студентами нашего образовательного учреждения, так и как исходные данные для дальнейшего саморазвития, так и преподавателями для выстраивания образовательного процесса и проведения воспитательных мероприятий с целью дальнейшего развития soft skills, а следовательно, подготовки высококвалифицированных специалистов, отвечающих современным экономическим реалиям России и вызовам времени.

Заключение

Проведенное нами исследование доказывает актуальность развития навыков, отнесенных к soft skills, обосновывает их востребованность в современных условиях экономического развития России, а следовательно доказывает необходимость развития мягких навыков у обучающихся среднего профессионального образования.

Литература

1. Ивонина А.И., Чуланова О.Л. Формирование soft-skills (мягких компетенций): подходы к интеграции российского и зарубежного опыта, классификация, операционализация // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2017. Т. 6, № 1(28). С. 53–58.

2. Сженев, Е.С. О разработке концепции непрерывного образования: основания и принципы/Е.С. Сженев//Высшее образование в России. – 2011. – № 2. – С. 93-98.

3. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года"

4. Шипилов В. Перечень навыков soft-skills и способы их развития. URL: https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/soft-skills.shtml (дата обращения: 01.11.2019).

5. <https://erickson-crimea.ru/soft-skills>

6. <https://resources.workable.com/hr-terms/what-are-soft-skills>

НЕТРАДИЦИОННАЯ СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА

М.Ю. Изотова

Россия, Мобильный технопарк «Кванториум»

e-mail: pehterevau43@gmail.com

Научный руководитель: И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования, МТ «Кванториум», БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» г. Орёл.

e-mail: igbelyaeva@mail.ru

Информационная социальная реклама – это значимый вид рекламы в жизни каждого человека. Она привлекает внимание к особо важным проблемам общества, к социальным программам и возможностям их решения. Главным в этой рекламе является наличие обратной связи. Если ярко, остро и точно вскрывается проблема, то социальная ответственность такой рекламы заключается в том, чтобы дать зрителям возможность выбора путей решения этой проблемы или реакции на нее. Такого вида реклама непосредственно должна быть с указанием сайта, телефона и прочих контактов для того, чтобы зрители смогли отреагировать на нее и выразили свое отношение к указанной ситуации.

Объектом исследования является современная социальная реклама.

Предмет исследования – применение нетрадиционных методов социальной рекламы в России.

Цель исследования – проанализировать существующие нетрадиционные методы социальной рекламы в России.

Задачи:

- рассмотреть понятие «Социальной рекламы» с точки зрения её применения в России и за рубежом;
- Провести анализ видов «Социальной рекламы»;
- оценить влияние и эффективность нетрадиционной «Социальной рекламы» в обществе.

Социальную рекламу можно разделить на два вида: реклама ценностей и информационная реклама, которая продвигает социальные программы, организации, услуги.

Термин «социальная реклама» используется только в России. В других странах ему присущи такие понятия, как «общественная» и «некоммерческая» реклама. Наибольшее количество примеров использования нестандартной рекламы можно обнаружить в социальной рекламе. Это доказывает то, что люди не совсем положительно воспринимают рекламные социальные сообщения, поэтому «достучаться» до них с подобной информацией очень сложно.

Множество раз с поверхностей билбордов, с экранов телевизоров, со страниц журналов и газет призывали людей не пить за рулем или бросить курить. Такие обращения стали привычными и глаз потребителя уже равнодушно скользит как по плакатам с этой рекламой, так и по устрашающим надписям на пачках сигарет.

Нестандартные рекламные носители привлекают внимание. В свое время, исходя из этого, германское Международное общество по защите прав человека (International Society for Human Rights) разместило на улицах Берлина плакаты с изображением закиданного камнями человека. Таким способом общество призывало людей задуматься над ситуацией в странах третьего мира, где наказание забрасывать камнями до смерти является узаконенным.

Существует множество других примеров рекламы социального значения, созданной с применением нестандартных медианосителей: реклама по борьбе с курением в Австралии (огромный макет сигареты насажен на металлический штырь, который торчит посреди поля, создавая при этом эффект потушенной сигареты); в Индии борьба с употреблением алкоголя за рулем (подставки под пиво с изображением лиц людей, которые начитают «кровоточить» невидимыми чернилами, после того как на них ставят бокал).

Как и в России, так и на Западе, для создания и размещения нетрадиционной социальной рекламы отводится существенно меньше финансовых средств, нежели для коммерческой рекламы. Самыми крупными заказчиками социальной рекламы являются государство, а также фонды и общественные организации.

Нетрадиционный подход в социальной рекламе – это великая проблема, которая требует дополнительных вложений. Размещение нестандартных рекламных носителей не может обойтись без целевого финансирования, так как размещение социальной рекламы на стандартных медиа предусмотрено законодательством.

Таким образом, основной задачей нетрадиционной социальной рекламы является создание и воплощение такого обращения, которое способно вызывать мощный эмоциональный отклик у респондентов.

Литература

1. Голуб Ольга Юрьевна. Социальная реклама : учебное пособие. – Москва : Дашков и К, 2013.
2. Мандель Борис Рувимович. Социальная реклама : учебное пособие [для студентов и преподавателей вузов]. – Москва : Литера, 2010.
3. Социальная реклама: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 032401 "Реклама" и 030602 "Связи с общественностью" / под ред. Л. М. Дмитриевой. - Москва : ЮНИТИ, 2009.

ПРОЕКТ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ НА ТЕМУ «БИОГРАФИЯ КАК ЖАНР (НА ПРИМЕРАХ СОВРЕМЕННЫХ ПОЭТОВ Г. ОРЛА)»

М.Ю. Кондрашкина

Россия, ФГБУ ВО «ОГУ имени И.С.Тургенева» Гимназия № 1

e-mail: kondrashkina-mari@mail.ru

Научный руководитель: Ю.А. Мельникова, учитель Гимназии № 1 при

ОГУ им. И.С. Тургенева г. Орла

e-mail: Yulia4486@Yandex.ru

Введение

Актуальность: знание не только о произведении, но и об авторе, о его жизни очень ценно, оно необходимо, чтобы понять и прочувствовать настроение создателя в момент написания работы. Работа представляется актуальной, так как предлагает создание библиографических справок молодых действующих поэтов-орловцев.

Проблема: к сожалению, многие биографии пишутся в конце творческого пути, когда многое уже стерто из памяти, или после смерти создателя. Передать характер человека, его мировосприятие помогла бы биографическая справка.

Цель исследования: изучить биографию как жанр литературы, а также рассмотреть биографию современных поэтов Орла.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) изучить историю биографии как жанра;
- 2) рассмотреть определение биографии, а также её основные признаки и виды;
- 3) определить круг вопросов, которые помогают составить информативную биографическую справку о человеке;
- 4) провести интервью с современными поэтами-орловцами для составления биографий;
- 5) составить небольшие биографические сводки поэтов;
- 6) определить роль биографии в современной литературе, русском языке.

Значимость проекта: жителям Орловской области, в частности юному поколению необходимо знать, с кем рядом они живут, так как поэты творят историю.

Новизна проекта: на сегодняшний день в городе Орле нет биографических сводок современных поэтов. Именно поэтому мой проект поможет ознакомиться жителям с их талантливыми соотечественниками.

Основная часть.

История биографии

Бахтин М.М. подразделяет античные биографии на аналитические и энергетические.

Аверинцев С.С. выделяет два вида доплутарховской биографии: гипомнематическую, представляющую собой справку и тяготеющую к расположению информации по рубрикам, и риторическую, хвалебную или поносительную

Средневековье и эпоха возрождения: В Средние века биография была представлена преимущественно житиями святых с характерными для них строгими ограничениями. В эпоху Возрождения заново проявившийся интерес к личности и понимание её ценности привели к появлению светских биографий.

Само слово «биография» входит в европейские языки только в XVII в., а временем подъёма жанра становится XVIII в.

Биография 18 и 19 веков: На рубеже XVIII—XIX вв. начинается история современной биографии, и начинается с исторически утвердившейся жанровой модели

Биография 20 века: Ключевым моментом для поворота в жанре биографии является период 1920-х гг. Исторически точным обозначением для биографии этого периода является термин «новая биография», отразивший то впечатление переворота, которое она произвела на современников.

Определение биографии, ее особенности.

Биография — последовательное изображение жизни какого-либо лица от рождения его до смерти. Задача биографа, по определению Т. Карлейля, в том, чтобы «нарисовать верную картину человеческого земного странствования» (Биография В. Скотта). Виды биографии: академическая, научная, художественная.

Я изучила биографические произведения: Мартин Гилберт «Черчилль. Биография»; Уолтер Айзексон «Стив Джобс».

Составленные вопросы для проведения интервью:

Интервью будут проведены по следующим вопросам:

1. Ваше фамилия, имя отчество?	8. Есть ли у вас постоянные читатели, может быть поклонники? Если да, то когда они примерно появились?
2. Сколько Вам лет?	9. Участвовали ли вы в стихотворных конкурсах или же были на различных конференциях, мероприятиях, где обсуждали свои же стихи, читали их?
3. Какие самые яркие события происходили в вашей жизни?	10. Роль поэзии в вашей жизни?
4. Какое у вас есть образование или вы его только получаете?	
5. Стихи для вас хобби или постоянная работа?	
6. Когда был написан первое стихотворение?	
7. Почему вы решили начать писать стихи?	

Заключение: Мой проект еще не закончен, мне осталась практическая часть - проинтервьюировать современных поэтов. Главный итог работы сегодня – составленные вопросы, которые помогут составить биографии поэтов. Работа будет использована на классных часах в школе, конференциях,

внеурочных занятиях, посвященных литературе. Биографические сводки могут быть опубликованы в журналах и газетах в виде статей.

Литература

1. Брюсов, В.Я. Дневники. Автобиографическая проза. Письма. / В. Я. Брюсов. – М., 2002.- 256-378с.
2. Лотман, Ю. Литературная биография в историко-литературном контексте [Текст] / Ю. Лотман. – Тарту.: Ученые записки Тартуского университета, 1986. – 158-359с.
3. Мартин Гилберт. Черчилль. Биография. - ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус», 2015.
4. «Уолтер Айзексон / Стив Джобс»: Астрель, CORPUS; Москва; 2011.

ИССЛЕДОВАНИЕ «УГРОЗА КАРОСИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ И МЕТОДЫ ЕЕ ПРОФИЛАКТИКИ

В.С. Коровин

Россия, Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: О.Ю. Казаков, учитель Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Актуальность:

Любой экзамен – это стресс. Поэтому нередко переутомление, бессонница, мысли о суициде. В Японии существует термин «Кароси» - смерть вызванная переутомлением, а также самоубийства по той же причине. Подростки, изматывающие себя при подготовке к ЕГЭ, попадают в зону риска навредить своему здоровью или даже умереть.

Цель: предупреждение переутомления среди участников Единого государственного экзамена

Задачи:

1. Ознакомить с сущностью явления «кароси»
2. Выявить причины переутомления при подготовке к экзаменам
3. Сформулировать рекомендации по профилактике «кароси» среди школьников

Значимость и новизна исследования:

Новизна данного исследования заключается в оказании помощи подросткам справиться с воздействием стресса на их организм в период сдачи экзаменов.

Значимость заключатся в создании рекомендации, способствующих профилактике «кароси» среди выпускников.

Основной текст работы:

«Кароси» – термин, означающий смерть от переработки в связи с заболеваниями или самоубийством. По данным трудового комитета Японии, ежегодно от переутомления в этой стране гибнет 10 тыс. человек.

Первый такой случай в Японии произошёл в конце 1969 году. Сотрудник одной из японских фирм лежал лицом вниз на своей клавиатуре, когда его с утра обнаружили коллеги по работе. Позже выяснилось, погибший работал свыше 12 часов.

Россия занимает третье место по количеству самоубийств среди подростков. Основными причинами суицидального поведения выделяют: частые недомогания, проблемы в школе, проблемы перехода на следующую ступень образования.

Подготовка к экзамену – кропотливый процесс, поэтому требует особой сосредоточенности школьника. Многие, боясь не сдать его, прибегают к сверхурочной работе, изматывая свое психическое состояние. Вследствие этого нередко случаются негативные изменения в деятельности мозга и сердечно-сосудистой системы.

Основными причинами переутомления школьников:

1. Большая загруженность.
2. Эмоциональное давление.
4. Отсутствие поддержки.

Чтобы не допустить выгорания в процессе подготовки, избежать «кароси», следует придерживаться следующих, сформулированных мной рекомендаций:

1. Чередование работы и отдыха.
2. Ежедневная физическая активность.
3. Здоровый сон не менее 7-8 часов в сутки.
4. Прослушивание классической музыки.
5. Употребление в пищу фруктов и орехов.

Итоги исследования:

В процессе работы был проанализирован процесс подготовки к ЕГЭ, выявлены причины переутомления при подготовке к экзаменам, а также сформулированы рекомендации для профилактики «кароси» среди выпускников.

Литература

1. Старченкова, Е. Синдром выгорания; диагностика и профилактика / Е. Старченкова, Н.Е Водопьянова. – СПб.: Питер, 2008. – 71 с.
2. Бойко, В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении / В.В. Бойко. – СПб.: Сударыня, 2000. – 132 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

В.М. Мельникова

Россия, Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: Ю.В. Гришина, доцент кафедры методики и технологии социальной педагогики и социальной работы ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Поведение человека имеет много степеней свободы. В любой жизненной ситуации каждый человек сталкивается с выбором, что делать и как это делать. Выбор, сделанный человеком, зависит от многих факторов: воспитания, опыта, здоровья, семейного положения, мнения окружающих, возможных последствий и т. д. То, что мы считаем важным, правильным или достойным, оказывает сильное влияние на всю нашу жизнь, формирует наше отношение к обществу и событиям, определяет, какими людьми мы становимся. Эти однажды принятые решения определяют наше поведение в настоящем и становятся основой наших ценностей.

Набор определенных ценностных ориентаций создает своеобразную систему личных приоритетов, обеспечивающую стабильность и непрерывность определенного вида поведения и деятельности, выраженного в направлении потребностей и интересов человека. По этой причине ценностные ориентации являются наиболее важным фактором, регулирующим и определяющим поведение человека.

В течение жизни человека одни ценности укрепляются, другие отвергаются или изменяются, и в конечном итоге возникает индивидуальная, специфичная группа личных ценностей, принадлежащая только ему. Проявляясь в различных формах, ценностная ориентация выступает в качестве ориентира для деятельности личности и позволяет ей оценивать окружающий мир с точки зрения морали.

Таким образом, ценностные ориентации:

- выражают сознательное отношение человека к социальной действительности;
- определяют широкую мотивацию его поведения;
- отражают нравственную направленность человека;
- оказывают существенное влияние на все аспекты его деятельности.

Ценности закладываются индивиду ещё в раннем детстве, их источниками являются люди, окружающие ребёнка. Поэтому, как правило, основы ценностных ориентаций зарождаются внутри семейного круга. Наблюдая за поведением родителей в разных жизненных ситуациях, ребёнок во многом подражает взрослым, перенимая их привычки и характер. Через семью как институт социализации, дети малых возрастов пытаются разобраться в том, что хорошо, а что плохо, почему так стоит делать, а так делать нельзя. По мере взросления, ребёнок приобретает своё мировоззрение и учится принимать

важные решения самостоятельно, что позволяет определить останется ли он при своих взглядах или же поддастся мнению общества.

Подростковый возраст относится к критическому периоду психического развития. Остро протекающий психический перелом обуславливает его исключительную сложность и противоречивость, причем противоречивый характер проявляется не только в физическом развитии, но и в развитии интеллекта, а так же социальном развитии. Именно в подростковом возрасте начинает устанавливаться определенный круг интересов, который постепенно приобретает известную устойчивость. Этот круг интересов является психологической базой ценностных ориентаций подростка.

Итак, будучи подростком, человек понимает, что окружение может сильно изменить систему его ценностей, привитую семьей с детства. Так, отрок, попавший в компанию, имеющую дурной характер, где приоритетным является вызывающее поведение, распитие алкоголя и употребление наркотиков, с высокой вероятностью изменит свою систему ценностей, привитую ему с ранних лет семьей. От того, какие ценностные ориентации будут сформированы в подростковый период развития личности, какие конкретные ценности будут входить в структуру ценностных ориентаций личности будет определяться направление деятельности подростка.

Значительный вклад в разработку категории «ценность», типологизации ценностей внесли О.Г. Дробницкий, А.Г. Здравомыслов, Ф. Знанецкий, В.Б. Ольшанский, В.Н. Сагатовский, В.П. , В.А. Ядов и др.

Ценностные ориентации учащихся исследовали М.А. Пинская, Е.А. Новикова, И.Д. Чечель и др., которые делали главный акцент на адаптации к профессиональной деятельности и профессиональном самоопределении. Психологические аспекты формирования готовности старших школьников к профессиональному самоопределению отражены в работах В.В. Богоявлинского, Н.Ю. Бугаковой, Л.С. Выготского, А.Е. Голомштока, Н.Э. Касаткиной, Е.А. Климова, Е.В. Лямкиной, Б.П. Невзорова, А.В. Петровского, С.Н. Чистяковой, Т.И. Шалавиной, М.Г. Ярошевского и других [5].

В работах Д.А. Леонтьева, И.С. Кона, А.А. Мелик-Пашаева и других ценностные ориентации рассматриваются как необходимые и важные ориентиры для формирования личности в юношеском возрасте, обретения ею опыта духовного созидания. Психолого-педагогический аспект проблемы ценностных ориентаций юношества, нашедший отражение в исследованиях педагога-новатора Ш.А. Амонашвили, психологов А.А. Деркача, И.В. Дубровиной, Д.И. Фельдштейна и др., в работах Н.В. Кузьминой, А.А. Вербицкого, В.А. Токаревой и других указывает на необходимость «целенаправленной работы с ценностями, смыслами, позициями, отношениями, которые в процессе образования и профессионального самоопределения должны стать человеческим капиталом» [2, с. 108]. По мнению психологов, среда образовательного учреждения несет в себе не только образовательный, но и личностно-развивающий потенциал. В отдельных работах анализировалось

влияние профильного обучения на формирование ценностных ориентаций личности (А.А. Бабина, Т.В. Корбанович, Н.Н. Щеглова, С.С. Косенко).

Анализ работы специалистов в этой области [1; 3; 4] дал толчок к исследованию ценностных ориентаций современных подростков и поиску ответа на вопрос, различаются ли ценностные ориентации в зависимости от избранного профиля обучения? Таким образом, мы подошли к формулировке проблемы исследования: как профильное обучение влияет на формирование ценностных ориентаций старшеклассников?

Цель исследования: теоретически обосновать и провести диагностическое исследование сферы ценностных ориентаций обучающихся в профильных классах. Объект исследования: ценностное самоопределение подростков. Предмет исследования: формирование ценностных ориентаций старшеклассников в условиях профильного обучения. Цель определила следующие задачи исследования:

6. Уточнить понятийный аппарат исследования:
7. Выявить характер ценностных ориентаций старшеклассников.
8. Осуществить отбор диагностических методик для исследования ценностных ориентаций подростков.
9. Провести диагностическое исследование сферы ценностных ориентаций обучающихся в профильных классах.
10. Проанализировать полученные результаты при помощи количественной и качественной обработки данных.

Методы исследования: теоретические методы (анализ научной, методической литературы по изучаемой проблеме, сравнительный анализ, сопоставление, обобщение, систематизация); эмпирические методы (изучение и обобщение нормативно-правовых документов, передового педагогического опыта, наблюдение, психодиагностика); методы математической статистики.

Результаты диагностического исследования сферы ценностных ориентаций обучающихся в профильных классах показали различия в ценностных ориентациях старших школьников различных профилей обучения, подтвержденное методами математической статистики. Экспериментальная работа по теме «Исследование ценностных ориентаций старшеклассников в условиях профильного обучения» была проведена на выборке учащихся 10-11 классов технологического, естественно-научного и гуманитарного профилей Гимназии №1 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева». Результаты исследования могут быть использованы для коррекции ценностных ориентаций школьников в учетом их индивидуальных склонностей.

Литература

1. Балданова Е.А. Особенности ценностных ориентаций студентов гуманитарного и технического вузов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. № 61. С. 339-344.
2. Гришина Ю.В. Содержание довузовской подготовки в условиях интеграции общего и профессионального образования // Отечественная и зарубежная педагогика. 2018. Т. 1, № 2(48). С.103–115.
3. Калугин А.Ю., Волочков А.А. Ценностная направленность личности студентов-гуманитариев // Вопросы психологии. 2016. № 4.С. 28-42.
4. Нагоева Л.Х. Ценностные ориентации: понятие и феномен // Новые технологии. 2011. №11. С. 286-289.
5. Тупикина Г.Г. Формирование профессионального самоопределения старших школьников в процессе профильного обучения: дис. ... канд. пед. наук. 2006. 215 с.

ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ РЕКЛАМНЫХ НОСИТЕЛЕЙ

К.С. Пехтерев

Россия, Мобильный технопарк «Кванториум»

e-mail: pehterevkirill507@gmail.com

Научный руководитель: И.Г. Беляева, к.п.н., педагог дополнительного образования, МТ «Кванториум», БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» г. Орёл.

e-mail: igbelyaeva@mail.ru

Нетрадиционными видами каналов распространения рекламы являются те каналы, которые используются лишь в ограниченных случаях, не несут в себе характер массового применения.

Формы и виды рекламы многообразны.

Объектом исследования являются современные рекламные носители в России.

Предмет исследования – применение нестандартных рекламных носителей в России.

Цель исследования – проанализировать существующие нетрадиционные медианосители на российском рекламном рынке.

Задачи:

- рассмотреть нетрадиционные носители рекламы;
- оценить эффективность применения нетрадиционных носителей рекламы.

Реклама на транспортных средствах. Пресса сообщила, что впервые рекламное объявление будет размещено на борту запускаемой в космос ракеты.

Шведская космическая корпорация объявила конкурс заявок на размещение рекламы на своем аппарате «Максус». Рекламный знак на борту ракеты займет площадь в 26 м², будет равен по высоте пятиэтажному дому и «проживет» совсем недолго — примерно в течение 10 секунд запуска и еще 15 секунд в космосе. Широко применяется реклама и на фюзеляжах самолетов, крышах автомобилей.

Рекламное зеркало. Рекламные зеркала являются рекламно - имиджевыми носителями информации и имеют опции слайд-шоу, бегущей строки и видеорекламы на встроенном TFT-мониторе.

Рекламные скамейки. Преимущества рекламных скамеек – современный и яркий дизайн, невысокая стоимость и новизна продукта. Они предназначены не только для благоустройства городского пространства, но так и для оборудования мест ожидания общественного транспорта.

MGA Interactive – проектор, дающий изображение на пол. Платформы MGA Interactive размещаются в торговых и развлекательных центрах (Рисунок 6).

Promobox – это инновационный рекламный носитель, расположенный на поручнях во всем салоне транспорта, привлекающий внимание пассажиров транспорта во время движения.

Рекламные татуировки. Татуированные тела и лица – это широко известные и даже, отчасти традиционные, образы в рекламных кампаниях косметических брэндов.

Технология InDoor TV – технология X3D для демонстрации роликов, характеризуется восприятием трехмерных изображений без использования дополнительных средств, (специальные стереочки, шлемы). Благодаря большому углу обзора и технологии пространственного воспроизведения эффект заметен на расстоянии до 100 метров, что делает данную технологию удобной для представления товаров и услуг в пунктах продаж.

Технология интерактивного взаимодействия Just Touch, работающая на базе системы Touch Screen, позволяет отслеживать движение рук потребителя и с их помощью управлять функциями меню, расположенного на специальном табло.

Реклама из мыльных пузырей. Flogos «облака» – это 100% органическая смесь из качественной водной пены и геля. При помощи специального трафарета «облаку» придают форму.

Реклама из снега. «Снежная» реклама располагается на любых заснеженных поверхностях – припаркованных автомобилях, стенах, почтовых ящиках

Несмотря на разнообразие инноваций в рекламе, вряд ли они полностью вытеснят традиционные ее формы. Но учитывая настроение потребителей, уставших от однообразия, а также дефицит рекламных площадей, скорее всего, традиционной рекламе придется потесниться. Российские нестандартные носители рекламы переживают стадию развития, которую западные рынки

прошли в 90-х годах. Однако основная часть российских рекламодателей по-прежнему нацелена на то, чтобы об их брендах узнало максимально большое количество людей. И пока широкий охват аудитории могут обеспечить только традиционные СМИ. На данный момент в России насчитывается около 100 видов нетрадиционных носителей.

Литература

1. Бочарова О. Качественные методы и позиционирование нового продукта. – М.: Технология, 2011.
2. Иевлев В. Ю. Товарный знак и продвижение на российском рынке // Маркетинг и маркетинговые исследования в России и за рубежом, 2011. № 9.
3. Мезенцев, Е.А. Реклама в коммуникационном процессе / Е. А. Мезенцев. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2007. – 64 с.

ФАКТОРЫ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ СТАРШЕКЛАССНИКАМИ

Н.Ю. Харламова

Россия, МБОУ лицей № 40 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Щекотихина, педагог-психолог МБОУ лицей
№ 40 г. Орла

Старшеклассники испытывают значительные затруднения при выборе будущей профессии вследствие незнания технологий профессионального самоопределения, неумения проектировать свой жизненный и профессиональный путь в современных рыночных условиях. Выбираемые выпускниками профессии не в полной мере соответствуют, с одной стороны, потребностям рынка труда, а с другой, личностным качествам самих учащихся. Более 30% выпускников вузов по статистике не работают по выбранной специальности.

Проблема исследования. Традиционные факторы выбора профессии, действующие 10-15 лет назад, на сегодняшний момент изменились. В связи с реформами в сфере образования, процессами, происходящими в обществе, появились новые факторы, требующие изучения. Учет этих факторов позволит более эффективно проводить профориентационную работу в школе.

В связи с этим объект исследования - профессиональное самоопределение. Предмет исследования - факторы выбора профессии.

Цель исследования: выявление доминирующих факторов, влияющих на выбор будущей профессии учащимися старших классов.

Гипотеза исследования: при выборе профессии старшеклассники в большей степени ориентируются на свои интересы, возможности и склонности, а также на востребованность и престижность будущей профессии.

Задачи исследования: 1) на основе анализа психолого-педагогической литературы, определить понятия «выбор профессии», «профессиональное самоопределение», выявить факторы, обуславливающие выбор будущей профессии учащимися старших классов; 2) провести эмпирическое исследование факторов выбора профессии у старшеклассников; 3) составить рекомендации по профориентационной работе с учащимися старших классов с учетом полученных эмпирических данных.

Методы исследования: теоретические методы (анализ, обобщение); эмпирические методы (анкетирование, количественная и качественная обработка эмпирических данных).

Выборка исследования: учащиеся 10-11-х классов МБОУ лицея № 40 г.Орла, Гимназии №1 ОГУ имени И.С.Тургенева. В исследовании приняли участие 57 испытуемых в возрасте 15-17 лет (13 юношей и 44 девушки).

Профессиональное самоопределение – это определение своего места в мире профессий, нахождение личностного смысла в выполняемой работе, внесение коррективов в «вектор» профессионального становления личности.

В ранней юности профессиональное самоопределение становится основной задачей развития. В старшем школьном возрасте выбор профессии - не только выбор той или иной профессиональной деятельности, но и выбор жизненного пути, поиск своего места в обществе на основе определения своего призвания, основного дела своей жизни. Такой выбор профессии, на уровне самоопределения человека, основывается на сложных процессах анализа возможностей будущей деятельности, своих внутренних возможностей – склонностей, способностей, знаний, характера. Для выбора профессии необходимо умение принимать решения и действовать в соответствии с сознательно принятым намерением, отнесенным к будущему, причем сравнительно далекому [1].

На выбор профессии старшеклассниками оказывают влияние различные факторы: внешние и внутренние, объективные и субъективные. Это престижность профессии, ее востребованность в обществе, уровень заработной платы, реальные возможности получить работу, мнение близких, друзей и педагогов, желания, возможности и способности самого учащегося и др. [2]. Многие исследователи отмечают, что наиболее действенными факторами выбора профессии является влияние семьи, друзей, а также престижность и востребованность профессии.

Мы предприняли попытку выявить доминирующие факторы выбора профессии учащимися старших классов с помощью метода анонимного анкетирования. Анализ полученных эмпирических данных показал, что в большей степени на выбор профессии старшеклассниками влияют:

- 1) интересы, способности и склонности учащегося;
- 2) уровень будущей заработной платы;
- 3) престижность профессии.

Отмечается влияние и таких факторов как успеваемость в школе по предметам, связанным с будущей профессиональной сферой деятельности, успешность сдачи ЕГЭ.

В наименьшей степени выбор профессии определяется мнением родителей, друзей и знакомых, а также тем, что будущая профессия должна удовлетворять желанию старшеклассника приносить пользу людям.

Таким образом, гипотеза нашего исследования подтвердилась: при выборе профессии старшеклассники ориентируются на внутренние и внешние факторы, такие как интересы, возможности и склонности, а также на востребованность и престижность будущей профессии. Следует отметить, что в большей степени доминируют внутренние факторы выбора профессии. Фактор влияния мнения родителей и друзей слабо выражен.

Полученные эмпирические данные легли в основу рекомендаций для школьников при выборе ими профессий. Данные рекомендации могут использовать как сами ученики, так и преподаватели на классных часах.

Литература

1. Зеер Э.Ф. Психология профессионального самоопределения в ранней юности. - М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2008. — 256 с.
2. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 304 с.

**Секция «Современные
направления развития
биотехнологий и технологий
пищевых производств»**

РАЗРАБОТКА ДЕСЕРТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИЛЕЙНЫХ РАСТЕНИЙ

К.М. Богуш

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Научный руководитель: Е.С. Иванова, преподаватель
БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Алоэ считается диетическим продуктом, который используется в приготовлении салатов, закусок и напитков. Мякоть алоэ обладает антибактериальным и антисептическим действием. Алоэ вера содержит около 200 элементов, среди них полезные ферменты: липаза, холин, амилаза, фолиевая кислота, аминокислоты, минералы и полисахариды, а также витамины: А, С, Е и витамины группы В. Поэтому мы предположили, что десерт с добавлением алоэ будет способствовать улучшению органолептических качеств, витаминизации и расширению ассортимента продукции на предприятиях питания.

Цель исследования - разработать рецептуру и технологический процесс приготовления изделия с использованием семейства лилейных растений.

Основными задачами является: изучение состава алоэ вера и других используемых ингредиентов; расчет рецептуры изделия; составление технологической схемы приготовления изделия; описание органолептических показателей; расчет стоимости реализации изделия;

Свое десерт, который мы назвали «Свежесть вкуса», начали с разработки рецептурного состава изделия (Таблица 1).

Таблица 1 - Рецептура десерта «Свежесть вкуса»

Наименование сырья	Масса брутто (г.)	Масса нетто (г.)
Мука пшеничная высшего сорта	21	20
Яйцо куриное столовое	21	20
Фруктоза	6	6
Шпинат свежий	6	6
Алоэ вера	6	6
Клубника свежая	12	11
Молоко 3,2% жирности	15	15
Сливки 20% жирности	8	8
Белый шоколад	6	6
Желатин	2	2
Соль поваренная пищевая	1	1
Выход	100	

Процесс приготовления состоит из технологических операций, представленных на рисунке 1.



Рисунок 1 – Приготовление бисквита, клубничного желе, шоколадного мусса.

Готовое изделие имеет оригинальный и эстетичный внешний вид, является хорошим завершением приема пищи. Органолептические показатели отражают полную характеристику изделия (Таблица 2).

Таблица 2 – Органолептическая оценка качества десерта «Свежесть вкуса»

Внешний вид	Однородный продукт с включениями дополнительных пищевых ингредиентов, без разрывов и трещин
Консистенция	Средней мягкости, однородная
Вкус	В меру сладкий свойственный входящим ингредиентам, без посторонних привкусов
Запах	Свойственный входящему сырью, без посторонних запахов.
Цвет	Поверхность салатная, начинка красная, бисквит светло-зеленый

Расчёт калорийности десерта представлен на диаграмме (Рисунок 2).

■ Углеводы ■ Белки ■ Жиры

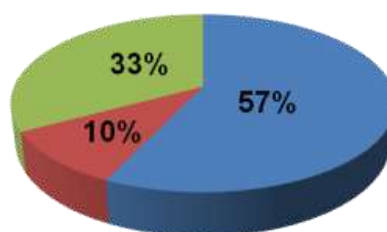


Рисунок 2 - Калорийность десерта: «Свежесть вкуса»

Общая калорийность десерта - 221,9 Ккал

Таким образом, десерт с добавлением алоэ вера является оригинальным, имеет приятный вкус и консистенцию, невысокую калорийность и может найти применение на предприятиях общественного питания.

Литература

1. Куличенко, А. И. Современные технологии производства кондитерских изделий с применением пищевых волокон / А. И.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КРЕМА ДЛЯ ЛИЦА

Васичкина В.М.

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Авдеева И.Л., БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Трудно представить себе жизнь современного человека без использования косметических товаров. Косметические средства не имеют пола и возраста. Ассортимент косметических средств широк и разнообразен.

Сейчас косметический рынок России предлагает потребителям широкий ассортимент косметических кремов отечественных и зарубежных производителей.

Каждый день с экранов телевизоров, журналов потребитель узнает о новинках с улучшенными свойствами. Но так ли это на самом деле?

Приобретая косметическую продукцию потребитель чаще ориентируется на рекламную информацию и цену. Но не стоит забывать, что реклама – это одно из средств продвижения товаров на рынок, характеризующее профессионализм рекламных компаний. Таким образом, в руках потребителя оказывается продукт, о котором он не имеет никаких объективных представлений, соответственно может быть не безопасен для здоровья.

Кроме безопасности важной проблемой стало несоответствие косметических кремов заявленным свойствам и назначению. Установить возможность косметического крема соответствовать своему прямому назначению, можно лишь тщательно исследовав его компонентный состав.

В связи с этим, вопрос оценки качества косметической продукции является актуальным.

Целью исследования являлось проведение сравнительной оценка показателей качества крема для лица отечественных и зарубежных производителей.

Для исследования были взяты три образца крема для лица.

Образец № 1. Комплексный крем для лица «Эксперт-увлажнение день+ночь». Изготовитель - ООО «Первое Решение», г. Москва.

Дневной крем для лица предназначен для всех типов кожи. Крем эффективно питает и восстанавливает кожу, повышает ее тонус и упругость, сужает поры и защищает от негативного воздействия УФ лучей.



Образец № 2. крем Garnier Skin Naturals, рекомендуется для всех типов кожи. Изготовитель - Л'Ореаль С.А., Франция.

Крем-гель способствует интенсивному увлажнению кожи, благодаря добавлению гиалуроновой кислоты и экстракта розовой воды.



Образец № 3. Дневной крем для лица Milk line. Изготовитель - СП «БЕЛИТА» ООО, Беларусь.

Дневной крем для лица рекомендуется для всех типов кожи. Крем обеспечивает коже необходимое питание и увлажнение, разглаживает морщины, стимулируя клетки к интенсивному обновлению, предупреждает старение кожи.



Оценка качества крема проводилась по органолептическим и физико-химическим показателям: внешний вид, цвет, запах, показатель концентрации водородных ионов, термостабильность.

Результаты оценки органолептических и физико-химических показателей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оценки качества органолептических и физико-химических показателей крема для лица

Показатели	Результаты проверки			
	Характеристика по ГОСТ 31460-2012	Образец № 1	Образец № 2	Образец № 3
Внешний вид	Однородная масса, не содержащая посторонних примесей	Однородная, немного жидковатая масса, не содержащая посторонних примесей 	Однородная масса, средней консистенции не содержащая посторонних примесей 	Однородная, густая масса, не содержащая посторонних примесей 
Цвет	Свойственный цвету данного крема	белый с легким оттенком мяты	белый с оттенком зеленого	белый
Запах	Свойственный запаху данного крема	без постороннего запаха	присутствует запах винограда	без постороннего запаха
Показатель концентрации водородных ионов, единиц рН	5,0-9,0	6,6	7,2	7,1
Термостабильность	стабилен	стабилен	стабилен	стабилен

Как видно из данных таблицы 1, крем для лица «Эксперт-увлажнение день+ночь» соответствовал по всем показателям, а именно консистенция крема однородная, без комочков, легкая, нежная текстура.

Образец № 2 – крем Garnier Skin Naturals имел однородную массу средней консистенции, без посторонних примесей. Цвет крема белый с оттенком зеленого. Это объясняется тем, что в состав крема входит масло косточек винограда. Запах крема соответствует данному наименованию.

Образец № 3 – крем для лица Milk line имел однородную густую массу не содержащую посторонних примесей. Цвет крема и запах соответствовали конкретному наименованию крема.

Оценка физико-химических показателей позволила сделать вывод о том, что значения показателя концентрации водородных ионов всех образцов находятся в пределах нормы. При этом самый низкий показатель отмечен у крема «Эксперт-увлажнение день+ночь» - 6,6. Крем «Milk line» имел значение

водородного показателя 7,1, а у крема Garnier Skin Naturals значение водородного показателя составило 7.2.

Также определили отношение крема к действию температуры. Все исследуемые кремы имели стабильность эмульсии.

Таким образом, на основании проведенной оценки качества трех образцов крема для лица органолептическим и измерительным методами можно сделать следующий вывод: в целом все исследуемые образцы крема по органолептическим и физико-химическим показателям соответствовали требованиям нормативного документа.

Литература

1. ГОСТ 31460-2012 Кремы косметические. Общие технические условия. – Введ. 2013-07-01. – М.: Стандартинформ, 2013. – 4 с.
2. ГОСТ 29188.2-2014 Продукция парфюмерно-косметическая. Метод определения водородного показателя pH. – Введ. 2014-01-01. – М.: Стандартинформ, 2013. – 4 с.
3. ГОСТ 29188.3-91 Изделия косметические. Методы определения стабильности эмульсии. – Введ. 1993-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 3с.
4. ГОСТ 28303-89 Изделия парфюмерно-косметические. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. – Введ. 1991-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 5 с.
5. Товароведение однородных групп непродовольственных товаров: учеб. пособие / под ред. д-ра хим. наук, проф. Т. И. Чалых, канд. техн. наук Н. В. Умалёновой. - М.: Дашков и К, 2014. – 760 с.

СКРИНИНГ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА СПОСОБНОСТЬ К СТИМУЛИРОВАНИЮ РОСТА РАСТЕНИЙ

А. Р. Короткова

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

А. Р. Первых

Россия, БОУ ОО «Созвездие Орла»

Научные руководители: С.А. Третьякова, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

Т.Н. Никитина, методист БОУ ОО «Созвездие Орла»

Введение.

Выделяют «корневые» микроорганизмы, поселяющиеся на самой поверхности корня, — микроорганизмы ризопланы. Отдельно рассматривают группу микробов, обитающих в слое почвы, прилегающем к корню, — микроорганизмы ризосферы. Количество микроорганизмов на поверхности корня и в ризосфере в сотни раз больше, чем в остальной массе почвы. В зоне молодого корня в основном размножаются неспорообразующие бактерии

(*Pseudomonas*, *Mycobacterium* и т. д.). Здесь же встречаются микроскопические грибы, дрожжи, водоросли и другие микроорганизмы.

Ассоциативные азотфиксаторы – бактерии, обитающие в ризоплане (на поверхности корней), ризосфере (в почве, окружающей корни) и филлосфере (на листьях, стеблях) растений, т. е. живущие в ассоциации с высшими растениями. Количество азота, фиксированного ассоциативными бактериями в филлосфере растений, зависит как от вида растения, так и от ряда внешних факторов (температуры, влажности, солнечной радиации и др.). Например, в филлосфере березы продуктивность ассоциативной фиксации составляет около 9 кг/га, а в филлосфере тимopheевки — около 13 кг/га азота за вегетационный период (Мишустин, Емцев, 2005).

Актуальность.

Взаимодействие микробного сообщества и прикорневой системы растений (ризосферы) является одним из способов получения растениями необходимых питательных веществ из почвы. Такие бактерии называются ризобактериями, способствующими росту растений (PGPR). Для роста, развития и размножения растения нуждаются в правильном сочетании микроэлементов и макроэлементов. Минеральные вещества, в форме которых макроэлементы и микроэлементы содержатся в почве, всасываются через корневую систему растений. Для удовлетворения потребностей растений в питательных веществах могут использоваться биоудобрения, содержащие микроорганизмы, способные скорректировать элементный состав ризосферы. Например, азотфиксирующие бактерии могут быть использованы для повышения концентрации азота путем преобразования азота из атмосферы (N_2) в ион аммония (NH_4^+) для поглощения растениями. Аналогичным образом, солубилизаторы фосфора и калия в биоудобрениях способны преобразовывать данные элементы из нерастворимых форм, содержащихся в почве и горных породах, в доступные для растений ионы. Сидерофилы способны связывать Fe^{3+} , что предотвращает вредное воздействие фитопатогенов. Некоторые бактерии в ризосфере способны продуцировать важные внеклеточные ферменты – пектиназы и целлюлазы, выработка которых используется для повышения устойчивости растений к биотическим и абиотическим факторам. Наиболее перспективными являются штаммы, сочетающие несколько из перечисленных свойств. На выявление таких штаммов и была нацелена наша работа.

Цель работы: Путём скрининга колоний азотфиксирующих бактерий выявить культуры многофункциональных бактерий, стимулирующие рост растений.

Задачи: 1. Изучить литературные источники по данной тематике.

2. Собрать образцы почвы для исследования

3. Произвести первичный посев и наблюдение за ростом колоний азотфиксирующих бактерий.

4. Произвести скрининг азотфиксирующих бактерий на способность к стимулированию роста растений.

5. Сравнить азотфиксирующие бактерии трех районов Орловской области.

6. Проанализировать полученные результаты.

Методика исследования.

3. Отбор почвенных проб.

4. Для исследования использовались поверхностные разрезы глубиной до 0,5 метра.

Зафиксировали в журнале дату, в которую сделан разрез. Взяли пакет с zip-lock 180*250 мм и сделали отбор проб с поверхности, на глубине 10 см, 20 см, 30 см, 40 см и 50 см.

2. Приготовление среды Эшби.

Приготовление вспомогательного раствора: В мерную колбу объемом 1 литр налить 300–400 мл воды; высыпать в колбу с водой всё содержимое флаконов набора «Охотник за микробами» с NaCl, K₂SO₄, MgSO₄*7H₂O и K₂HPO₄ и перемешать смесь; Довести объем раствора до отметки «1 литр» и проконтролировать, что все соли полностью растворились.

Приготовление среды Эшби (200 мл): На весах подготовить навески: 1 г CaCO₃; 3 г Агара; 4 г глюкозы. В химический стакан налить 200 мл вспомогательного раствора; в стакан с раствором перенести навески CaCO₃, агара и глюкозы; смесь в стакане перемешать до состояния однородной взвеси; смесь вскипятить на плитке до максимального растворения компонентов. Смесь охладить до 50-60⁰С и заполнить ей чашки Петри так, чтобы смесь полностью покрывала дно (~20 мл на одну чашку).

3. Первичный посев:

Приготовить навеску почвы массой 3 г; визуально разделить навеску на три части и поместить 1/3 навески почвы во флакон, содержащий 50 мл дистиллированной воды, плотно закрыть флакон крышкой и перемешать содержимое флакона взбалтывающими движениями; дождаться осаждения крупных частиц почвы на дно флакона; с помощью пипетки Пастера перенести 1 мл полученной суспензии из флакона на поверхность среды Эшби в чашке Петри; равномерно распределить суспензию по поверхности среды Эшби с помощью ватной палочки; поместить чашки Петри в пакет. Пакет неплотно закрыть так, чтобы в него мог проникать воздух; оставить пакет с чашками Петри в темном и теплом месте на 2-8 дней, фиксируя изменения каждые 2 дня.

Сфотографировать чашку Петри и посчитать количество разных колоний азотфиксирующих бактерий, выросших на среде из выбранного образца почвы; разными считать колонии с отличающимися признаками: скорость роста, объем колонии, цвет колонии, поверхность колонии, край колонии и др. Распечатать фотографии чашек Петри с колониями и вклеить фотографию в лабораторный журнал; маркером обвести на фотографии колонии бактерий, для которых

запланирован пересев в исследовательские планшеты; каждой колонии присвоить уникальный номер и подписать его на фотографии.

4. Скрининг азотфиксирующих бактерий на способность к стимулированию роста растений.

Выбрать колонии бактерий способность которых к стимулированию роста растений планируется исследовать; зафиксировать в лабораторном журнале номер лунки планшета, в которую будет вноситься выбранная колония бактерий. Для одной колонии следует использовать одну и ту же лунку во всех 5 планшетах. С помощью зубочистки отобрать небольшое количество выбранной колонии; прикоснуться к среде в лунке исследовательского планшета №1 зубочисткой с отобранной колонией и немного проколоть среду на 1-2мм; аналогичным образом перенести эту же колонию в лунку планшетов №2–5 с тем же номером. Планшет №1 используется для контрольного рассева колоний бактерий, выросших на чашках Петри. Планшеты заклеить пленкой (есть в составе набора) и поместить в пакет с zip-lock 18*25 см. Пакет неплотно закрыть, но не защелкивать zip-lock; инкубировать планшеты в течение 1–3 недель при комнатной температуре.

Результаты исследования.

Были отобраны образцы согласно методике в трех районах Орловской области: Орловский МО (р. Цон) 25.05.22, Кромской район (р. Ока) 28.05.22, Ливенский район (р. Сосна) 17.05.22.

Образцы были высушены и убраны на хранение.

17.10.2022г. был произведен первичный посев бактерий. Оставили пакет с чашками Петри в темном месте при температуре – 25-28°C на 10 дней, фиксируя изменения каждые 2 дня.

27.10.2022г. провели скрининг азотфиксирующих бактерий на способность к стимулированию роста растений. Для проведения исследования использовались 5 планшетов: Планшет №1 – планшет для контрольного рассева со средой Эшби; Планшет № 2 – планшет для поиска фосфатмобилизирующих штаммов бактерий; Планшет № 3 – планшет для поиска штаммов бактерий, солюбилизирующих калий; Планшет № 4 – планшет для поиска микроорганизмов-продуцентов сидерофоров; Планшет № 5 – планшет для поиска целлюлозолитических микроорганизмов.

Выбрали 18 колонии бактерий, по 6 колоний с каждого места сбора. Зафиксировали в лабораторном журнале номер лунки планшета, в которую будет вноситься выбранная колония бактерий. Для одной колонии использовали одну и ту же лунку во всех 5 планшетах согласно методике. Ежедневно фиксировали изменения в лунках планшетов №1–5: Изучали лунки планшета на просвет, фотографировали.

Изменения произошедшие с колониями азотобактер представлены в таблице 1.

Таблица 1- Наблюдаемые изменения в планшетах.

Планшет	Изначальный цвет	Ожидаемые изменения	Полученные результаты

Планшет №1	Бледно-желтый	Рост колоний	Рост колоний во всех лунках.
Планшет №2	Сине-фиолетовый	Пожелтение среды на 3-5 день из-за выделения бактериями кислоты в ответ на недостаток фосфора	Слабое пожелтение среды во всех лунках
Планшет №3	Розовая	Пожелтение среды на 3-5 день из-за выделения бактериями кислоты в ответ на недостаток калия	Слабое пожелтение среды во всех лунках
Планшет №4	Зеленая	Пожелтение среды на 3-5 день из-за выделения бактериями сидерофоров, которые способствуют высвобождению ионов Fe^{3+} из комплекса с хромазуолом	Пожелтение среды во всех лунках
Планшет №5	Розовая с частицами окрашенной в красный цвет целлюлозы	Осветление среды на 5-7 день из-за разрушения целлюлозы	Слабое осветление среды во всех лунках.

Выводы:

1. Развитие колоний при посеве азотфиксирующих бактерий доказывает наличие азотфиксаторов в прибрежных почвах Орловского муниципального округа, Ливенского и Кромского районов Орловской области.

2. Скрининг азотфиксирующих бактерий показал, что в достаточном количестве штаммы бактерий солюбилизирующие калий и в незначительных количествах фосфатмобилизирующие штаммы, микроорганизмы-продуценты сидерофоров и целлюлозолитические микроорганизмы.

3. Различий в значительном количестве колоний и активности азотфиксирующих бактерий Орловского муниципального округа, Ливенского и Кромского районов Орловской области выявлено не было.

Литература

Долматова Е.С. Клубеньковые азотфиксирующие бактерии. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9464584/page:8/> Дата обращения: 12.12.2022.

Мишустин Е.Н., В.Т. Емцев. Микробиология. М.: Юрайт, 2005. 30с.

Мишустин Е.Н., Шильникова В.К. Биологическая фиксация атмосферного азота. М.: Наука, 1968. 530 с.

Феоктистова Н.В., Марданова А.М., Хадиева Г.Ф., Шарипова М.Р. Ризосферные бактерии. [Электрон-ный ресурс] Режим доступа: <https://studfile.net/preview/14788419/page:5/> Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, 420008, Россия Дата обращения: 12.12.2022.

УДК 637.146:613.2:618.2

РАЗРАБОТКА ТВОРОЖНОГО ПРОДУКТА, СПОСОБСТВУЮЩЕГО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ

Е.Р. Кузнецова

Россия, МБОУ СОШ № 50 г. Орла

e-mail: ekuznetsova535@gmail.com

Научный руководитель: Е.В. Миляхина, учитель биологии МБОУ СОШ №50

e-mail:emilyakhina@mail.ru

О.В. Шахова, начальник лаборатории ООО «ОРЕЛ» ГК Сыробогатов

e-mail:o.shahova@sirobogatov.ru

На сегодняшний день достаточно остро стоит проблема – повышенного уровня холестерина в крови, который может быть вызван самыми разными факторами, среди них специалисты в первую очередь выделяют вредные привычки [1].

В настоящее время существуют разработки, позволяющие снизить вредный холестерин, но таких разработок достаточно мало, соответственно существует необходимость создания разработки, позволяющая снизить его содержание в крови [2]. Нами был проведен патентный поиск, на основании которого были выявлены продукты, которые снижают уровень холестерина в крови, выводят тяжелые металлы [3].

На основании вышесказанного нами были изучены исследования в данном направлении и разработан творожный продукт профилактического назначения, направленного на снижение холестерина в крови.

Продукты включают в себя комбинацию молочного и растительного сырья. В качестве основы взят обезжиренный творог, часть которого заменяется крупой (гречневая, рисовая), также в рецептуру включены семена льна, облепиховое масло.

Так как данные творожные продукты предназначены для питания людей с большим содержанием холестерина в крови, то особое значение уделялось физико – химическим и органолептическим показателям.

Оценка качества контрольного и разработанного кисломолочного напитка проводилась в лаборатории ООО «ОРЁЛ» ГК Сырбогатов. Органолептическая оценка приведена на рисунке 1.

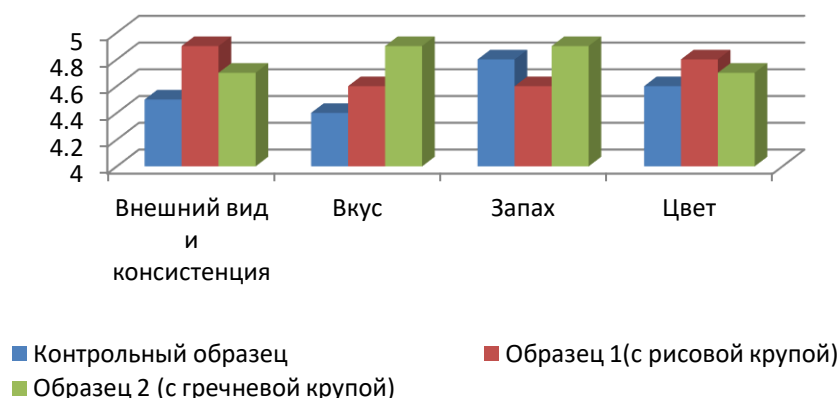


Рисунок 1 – Органолептическая оценка творожных продуктов

Разработанные продукты обладают однородной, пластичной консистенцией, однородной по всей массе, с видимым или ощутимым наличием вносимых компонентов.

Вкус: чистый, кисломолочный, сладкий, с привкусом вносимых компонентов.

Также нами были исследованы физико – химические показатели, результаты которых представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические показатели, разработанных творожных продуктов

Наименование показателя	Контрольный образец	Образец № 1 (с рисовой крупой)	Образец № 2 (с гречневой крупой)
1	2	3	4
Массовая доля жира, %	4	3	3,4
Массовая доля белка, %	15,7	12	14,7
Массовая доля влаги, %	65	58	61
Кислотность, °Т	168	160	164
Массовая доля лактозы, %	2,9	1,8	2

Свежевыработанные образцы закладывались на хранение, в процессе хранения исследовали изменения титруемой кислотности. Результаты представлены на рисунке 2.

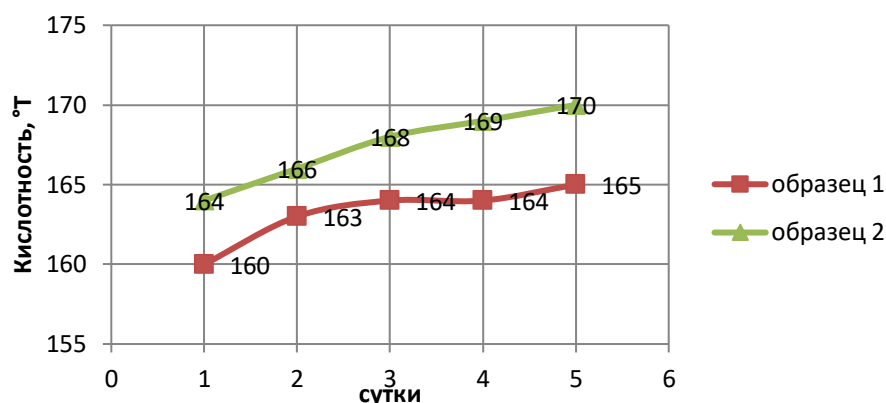


Рисунок 2 – Изменение кислотности в процессе хранения

По результатам исследования видно, что в течение 5 суток хранения произошло незначительное увеличение титруемой кислотности.

Разработанные творожные продукты функционального назначения содержат большое количество витаминов (А, Е, С), минеральных веществ, пищевые волокна. Так, например, витамин Е, который содержится в рисе, облепиховом масле препятствует образованию тромбов, способен облегчать течение диабета. Кальций регулирует давление крови, усиливает действие витамина К. Железо способствует обмену холестерина, окислительно-восстановительным реакциям. Содержание данных полезных компонентов в продукте позволяет понизить холестерин в крови.

Таким образом, разработанные творожные продукты обладают хорошими органолептическими, физико-химическими показателями, а также являются продуктами функционального назначения. Работа в данном направлении является актуальной, требует дополнительной проработки в дальнейшем, и других научных исследований.

Литература

1. Холестерин и его виды. Снижение уровня холестерина [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.f-med.ru/spravinfo/cholesterol.php> (дата обращения 24.12.2022)
2. Функциональные продукты на молочном рынке [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://foodinnovation.ru/articles/6826.html/> (дата обращения 20.12.2022)
3. Лунева О.Н. Функциональные продукты, направленные на снижение холестерина / О.Н. Лунева, В.В. Зегелева // V Международная научно-практическая конференции молодых ученых «Основные перспективы развития пищевой инженерии и гигиены питания», ОрелГИЭТ, 25-26 мая 2015, - с.23-25.

РАЗРАБОТКА КИСЛОМОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ ДЛЯ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ С ПЛОДО-ОВОЩНЫМ ПЮРЕ

С.Р. Лунева

Россия, МБОУ СОШ № 50 г. Орла

e-mail: lunsof-dance@mail.ru

Научный руководитель: Е.В. Миляхина, учитель биологии МБОУ СОШ №50

e-mail:emilyakhina@mail.ru

О.В. Шахова, начальник лаборатории ООО «ОРЕЛ» ГК Сырбогатов

e-mail:o.shahova@sirobogatov.ru

Молоко и молочные продукты - важная составляющая рациона детей любого возраста. Традиционно в нашей стране в питании детей и подростков используются преимущественно коровье молоко и полученные из него продукты [1].

Большой популярностью среди подростков пользуются кисломолочные напитки с различными вкусовыми наполнителями [3].

В связи с этим перед нами встала задача разработки рецептур и оценки качества кисломолочного напитка функционального назначения.

В качестве основного сырья было использовано молоко жирностью 2,5 %, закваска с бактериальным составом: *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*.

Молоко в соответствии с требованиями ГОСТ 31449 - 2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» должно быть получено от здоровых сельскохозяйственных животных на территории, благополучной в отношении инфекционных и других общих для человека и животных заболеваний.

В качестве дополнительного сырья было взято фруктово-овощное пюре в виде яблочного, кабачкового пюре и пюре тыквы [2]. Все виды пюре богаты клетчаткой, которая влияет на моторику и на секреторную деятельность кишечника, также пектинами, которые способны связывать токсичные и радиоактивные металлы в нерастворимые безвредные соединения и выводить их из организма человека. Пюре является диетическим продуктом, так как содержат в себе малое количество калорий. Так в 100 гр. тыквенного пюре всего 88 ккал, в кабачковом пюре – 24 ккал, в яблочном – 82 ккал.

Оценка качества контрольного и разработанного кисломолочного напитка проводилась в лаборатории ООО «ОРЕЛ» ГК Сырбогатов. Органолептическая оценка приведена на рисунке 1.

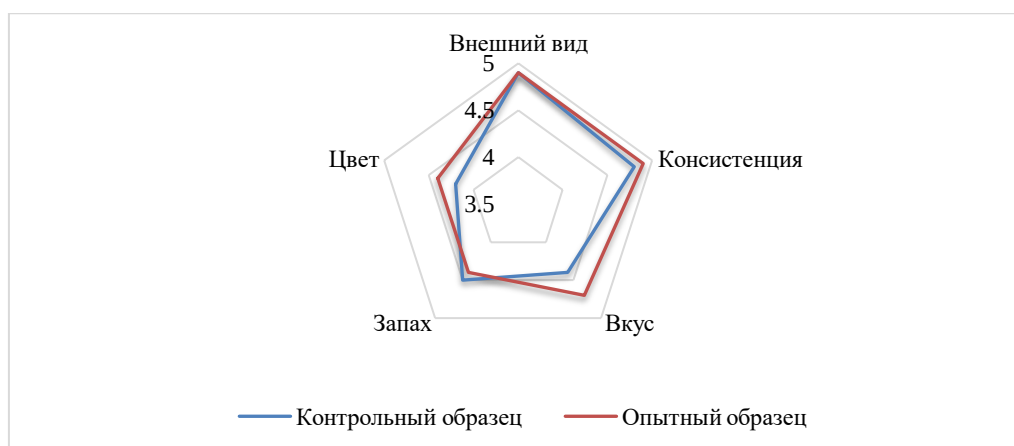


Рисунок 1 – Органолептические показатели контрольного и опытного образцов

Затем в контрольном и опытном образцах были исследованы физико-химические показатели, результаты которых занесены в таблицу 1.

Таблица 1– Физико-химические показатели контрольного и опытного образцов

Показатели	Значение	
	Контрольный образец	Опытный образец
Титруемая кислотность, °Т	81,00	83,00
Активная кислотность	4,41	4,33
Плотность, кг/см ³	1080,00	1105,00
Массовая доля влаги, %	90,80	88,00
Массовая доля белка,	2,30	2,21
Массовая доля лактозы, %	1,08	2,80
Массовая доля кальция, мг%	79,50	104,50
Массовая доля витамина С, мг/кг	11,28	14,89

Как видно из данных, представленных в таблице опытный образец отличается от контрольного меньшим содержанием массовой доли влаги и большей плотностью, что объясняется внесением муки. Значение титруемой и активной кислотностей различается незначительно. Зато массовой доли лактозы, кальция и витамина С содержится больше в опытном образце за счет дополнительного обогащения наполнителями.

По микробиологическим показателям вырабатываемый продукт соответствует требованиям ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

По проведенным исследованиям органолептических, физико-химических и микробиологических показателей можно говорить о преимуществах вырабатываемого напитка по сравнению с имеющимся контрольным образцом.

Пищевая и энергетическая ценность контрольного образца и опытного были определены расчетным путем. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Пищевая и энергетическая ценность 100 г. кисломолочных напитков

Образцы	Массовая доля белка, г	Массовая доля жира, г	Массовая доля углеводов, г	Энергетическая ценность, ккал
Контроль	2,715	2,16	13,008	88,5

Опытный	2,674	1,836	6,41	53,21

По результатам таблицы видно, что энергетическая ценность вырабатываемого напитка ниже контрольного на 35 ккал. За счет уменьшения массовой доли углеводов более чем в 2 раза и незначительного снижения массовой доли жира.

Таким образом можно сделать вывод, что внесение растительного компонента благоприятно сказывается на свойствах кисломолочного напитка. Использование растительного сырья при производстве молочных продуктов – это оптимальный путь повышения пищевой и энергетической ценности. Ввиду полезных свойств кисломолочных продуктов и растительного компонента, комбинированный продукт может быть рекомендован для школьного питания.

Литература

1. Зимняков В.М., Гаврюшина И.В. Формирование потребительских свойств традиционных кисломолочных напитков // Нива Поволжья. – 2015. – №2. – С. 26-31.
2. Зяблицева М.А., Долматова И.А, Зайцева Т.Н Обоснование технологических параметров производства йогурта с овощными цукатами // Молодой ученый – 2016. – №4. – С. 203-205
3. Покровский Н.В., Романина Г.М. Рынок кисломолочных напитков в современных условиях // Технология питания – 2014 – №1 – С. 161-164.

УДК 339.13

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА СНЕКОВУЮ ПРОДУКЦИЮ

С. А. Оболтусова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

e-mail: sofiagusina944@gmail.com

Научный руководитель: Т. М. Паршина, преподаватель специальных дисциплин БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

e-mail: tatyana_blinkova@mail.ru

Изучение потребительских предпочтений служит средством коммуникации между товаропроизводителем и покупателем, а также выполняет не только информационную функцию, но и стимулирует спрос [1].

Цель маркетингового исследования – выявление спроса на снековую продукцию потребителями.

Одним из наиболее востребованных видов исследований - является опрос потребителей, ведь именно потребители определяют спрос на данный продукт, предпочитая различные сорта, определенного объема, в разной упаковке. Поэтому потребитель находится в центре внимания любого маркетингового исследования. Изучая потребителей, их желания, предпочтения, продавцы могут предложить им именно то, в чем они нуждаются. С этой целью был проведен опрос, на основе очного заполнения анкет респондентами.

Анкета для потребителей включала следующие разделы: частота потребления картофельных чипсов, товарный ассортимент, привлекательность и оценка потребительских свойств, отношение к упаковке и др.

Снековая продукция в настоящее время занимает значительное место в рационе человека. Последние оценки рынка снековой продукции показал рост и развитие данного сегмента, что подтверждается появлением новых марок, вкусов, разнообразием форм и расширением ассортимента, особое место среди которой занимают картофельные чипсы. Спрос на данную продукцию на сегодняшний день является сформированным, и со временем будет только увеличиваться [2, 3].

Выявляя перекусывают ли респонденты снеками в течение дня, получено, что 44% опрошенных ответили – «каждый день», 32% – «иногда», 20% – «очень редко» и только 4% – «нет». Это означает, что почти все респонденты перекусывают в течении дня и снековую продукцию они периодически покупают. Однако, отношение респондентов к снековой продукции не однозначно, большинство (66%) ответили, что «если в умеренных количествах есть снеки, то это не вредно», 6% считают, что «никакого вреда от снеков нет», также есть респонденты, которые все же считают, что снековая продукция вредна – 28%.

Сегментирование опрошенных по роду занятий позволило выявить следующие социальные группы: школьник (21%); специалист/офисный служащий (14%); не работающее население (4%); студент (50%) и другое (11%). Таким образом, в опросе представлены практически все социальные слои общества.

Среди респондентов выделилось 5 возрастных групп: 1 –до 18 лет (53%); 2 – от 18 до 25 лет (19%); 3 – от 26 до 35 лет (12%); 4 – от 36 до 45 лет (12%); 5 – старше 45 лет (4%).

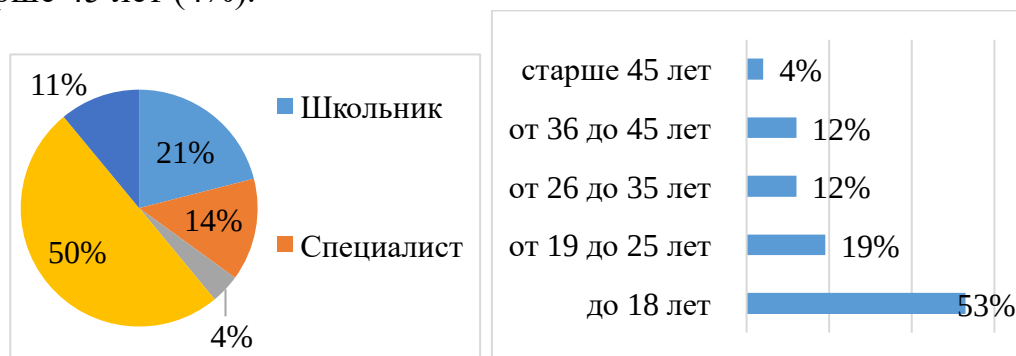


Рисунок 1 - Сегментирование опрошенных по роду занятий и возрасту

Подавляющее большинство (85%) респондентов потребляют чипсы. Стоит отметить, что мужчин, потребляющих чипсы, на 10% больше, чем женщин. Установили, что спрос на чипсы зависит от возраста респондентов: с увеличением возраста опрошенных потребность в чипсах снижается.

Потребительские предпочтения по видам снеков и их объем представлены на рисунке 2.

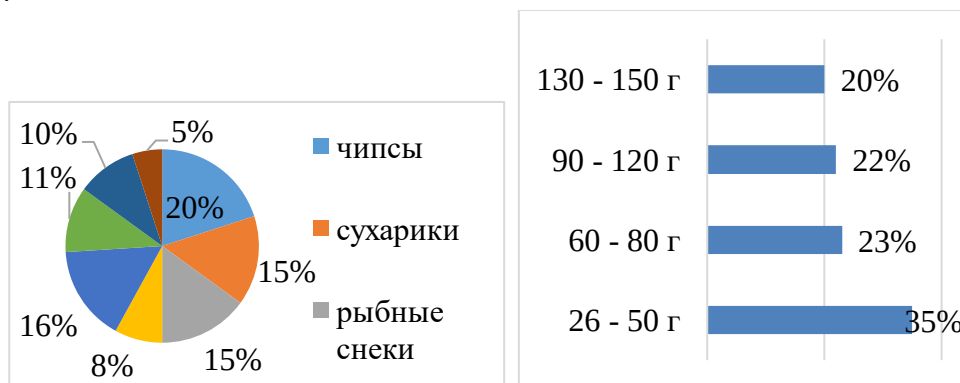


Рисунок 2 – Виды снеков и объем массы

Исходя из данных, представленных на рисунке 2 видно, что основная масса респондентов приобретают чипсы – 20%; на втором месте расположились сладкие снеки – 16%; по 15% опрошенных предпочитают рыбные снеки и сухарики соответственно. Большинство респондентов приобретают снеки массой от 26 г до 50 г – 35%. Связано это с тем, что объем снеков отражается на их стоимости. Меньшим спросом пользуются снеки с массой нетто от 130 г до 150 г – 20%.

На рисунке 3 показан потребительский спрос по торговым маркам и вкусовым добавкам картофельных чипсов.



Рисунок 3 – Потребительский спрос по торговым маркам и вкусовым добавкам картофельных чипсов

Наибольшее предпочтение покупатели отдают картофельным чипсам торговой марки «Lay's» (30%); 25% опрошенных предпочитают снеки – «Мегачипсы»; торговые марки «Cheetos» и «Московский картофель» приобретают по 10 % респондентов соответственно. На долю остальных торговых марок приходится 25 %.

Данное предпочтение обусловлено рекламной компанией чипсов «Lay's» и сложившейся традицией, так как картофельные чипсы этой торговой марки появились раньше других на Российском рынке.

Данные, полученные в процессе анкетирования позволили получить портрет среднестатистического потребителя снеков: в покупке и потреблении чипсов. Так, респонденты наибольшее предпочтение отдают картофельным чипсам с гладкой поверхностью торговой марки «Lay's» со вкусами «сметана и зелень» и «краб» массой продукта 85 г в упаковке из фольги. Возраст потребителя данного продукта до 18 лет.

Таким образом, проведенное маркетинговое исследование показало, что респонденты в возрасте до 18 лет перекусывают снековой продукцией практически каждый день. Респонденты, считают, что если потреблять снековую продукцию в умеренных количествах, то это не вредно. Среди молодежи в качестве перекуса наиболее популярны чипсы, шоколадные батончики, сухарики и рыбные снеки, менее предпочтительны мясные снеки, орехи, печенье и вафли. Основными критериями выбора снековой продукции является цена, объем и вкус. Подводя итог, нужно отметить, что российский рынок снеков достаточно востребован, а это означает, что рынок данной продукции будет развиваться и в дальнейшем.

Литература

1. Лебедева Т.Е. Маркетинговые исследования // Учебно-методическое пособие / Ответственный редактор О.В. Каткова. Нижний Новгород, 2008. – 39 с.
2. Российский рынок снеков вырос за 2021 год на 10,2% (milknews.ru) [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://milknews.ru/index/sneki-rynok.html>?
3. Рынок чипсов в России 2020 [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://vc.ru/u/406653-roif-expert/108337-rynok-chipsov-v-rossii-2020>

ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА И ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ МЯГКИХ СЫРОВ

Н.А. Пирогов,

Россия, МБОУ гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: Штрайхер И.В., учитель МБОУ гимназии № 34 г. Орла

В организации правильного питания первостепенная роль отводится молочным продуктам. Это в полной мере относится и к сыру, питательная ценность которого обусловлена высокой концентрацией в нем молочного белка

и жира, наличием незаменимых аминокислот, солей кальция и фосфора, необходимых для нормального развития организма человека.

В настоящее время вырабатывается широкий ассортимент сыров, способных удовлетворить любые потребительские предпочтения. Кроме классических видов (твердые сычужные, рассольные, плавленые) появляются новые виды сыров, с необычным составом: с добавлением орехов и цукатов из манго, дыни и абрикосов. Большой сегмент рынка заняли мягкие сыры, которые обладают высокими потребительскими характеристиками и являются полноценными источниками молочного белка, жира, углеводов.

Целью исследования являлось изучение ассортимента и потребительских свойств мягких сыров. Для них характерна пластичная консистенция, сливочный вкус, высокое содержание жира. Существует много видов мягких сыров, которые содержат травы, специи, лук, чеснок, грибы и другие наполнители.

Ассортимент творожных сыров в торговой сети г. Орла представлен продуктами импортных и отечественных торговых марок: «Алтайский сыровар», «Умалат», «Violette», «Almette», «Лукоморье», «Сыробогатов» и другие. Также на предприятиях общественного питания используется «Филадельфия», применяемая в разных кухнях мира, начиная с японской и заканчивая американской.

Основной группой показателей, определяющих потребительские свойства продуктов питания являются органолептические: внешний вид, вкус, цвет, консистенция и аромат. Потребительские свойства мягких сыров должны быть неизменными в течение всего срока годности при соблюдении условий хранения. Для рассматриваемых видов мягких сыров согласно ГОСТ 32263-2013 срок годности составляет от 7 до 10 суток при температуре от 0 °С до 6 °С и относительной влажности воздуха от 80% до 85% включительно. После вскрытия упаковки сыры необходимо хранить при температуре от 0 °С до 6 °С включительно не более 6 суток.

Биологическая ценность сыров отражает содержание в них белков, аминокислотный состав и перевариваемость. Также важно сбалансированное содержание незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ. Физиологическая ценность продукта характеризуется наличием в нем полезных элементов, необходимых для осуществления процессов основного обмена веществ в организме. Физиологическая ценность кисломолочных продуктов, к которым относятся мягкие сыры, заключается в большом содержании кальция.

В последние годы мягкий сыр, благодаря широкому ассортименту, стал более доступным для потребителей. Стоимость одной упаковки (140 г) варьируется от 80 до 120 рублей. Цена продукта зависит от состава, торговой марки, известности производителя. Ассортимент и характеристика мягких сыров представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Ассортимент и характеристика мягких сыров в магазинах г.Орла

Наименования продукта	Ассортимент	Состав	Пищевая ценность
Сыр мягкий «Адыгейский» «Алтайский сыровар»	- классический; - копченый; - с паприкой; - легкий	молоко пастеризованное, сыворожка молочная, соль поваренная, наполнитель паприка	жир – 18 г белок – 16,5 г углеводы – 2,7 г ЭЦ - 228 ккал
Сыр мягкий рикотта ЗАО «Умалат»	- ванильный; - шоколадный; - вишневый; - шоколадно-ореховый	молочная сыворожка, сливки пастеризованные, сахар, сироп глюкозы, соль пищевая регулятор кислотности - лимонная кислота, натуральный ароматизатор	жир – 9,5 г белок – 9 г углеводы – 19 г ЭЦ – 198 ккал
Сыр мягкий «Сырκο» Сербия	- классический; - с укропом и огурцом; - с луком; - с садовыми овощами	пастеризованное молоко, соль поваренная пищевая, закваска лиофилизированных культур, ферментный препарат, соль поваренная пищевая, пастеризованные овощи (огурцы, лук, укроп)	жир – 19 г белок – 4,9 г углеводы – 2,2 г ЭЦ – 201 ккал
«Лукоморье» ООО Узловский молочный комбинат	- сливочный; - с маринованным огурчиком; - с зелень и чесноком; - с лесными грибами	творог, нормализованные сливки, масло сливочное, соль поваренная, загуститель - камедь рождкового дерева, наполнители	жир - 27 г белок -5 г углеводы – 3,5 г ЭЦ - 280 ккал
«Сыробогатов» ООО «Первая линия»	- сливочный; - с инжиром; - с грушей; - с зеленью; - с грибами; - с мюсли и орехами	творог, масло сливочное, вода питьевая, молочный белок, мальтодекстрин, загустители: камедь рожкового дерева, каррагинан, ароматизатор натуральный - сухой экстракт сливок, соль поваренная пищевая, консервант: сорбат калия.	жир -21,3 г белок - 8 г углеводы - 6г ЭЦ – 289 ккал

Производители продлевают срок хранения с помощью термической обработки, вакуумной упаковки и путем внесения консервантов. Использование искусственных консервантов и вакуумной упаковки продлевает срок хранения еще больше, до года.

Проведенные исследования позволили установить, что на сегодняшний день ассортимент мягких сыров в торговой сети г. Орла достаточно широкий, однако мягкие сыры местных производителей представлены в ограниченном количестве. Использование натурального сырья местных производителей позволит снизить стоимость мягких сыров и уменьшить количество искусственных консервантов для продления срока годности продукта.

ПОЛУЧЕНИЕ МОНОКРИСТАЛЛОВ САХАРОЗЫ

М.С. Старосельцев

Россия, МБОУ – гимназия № 19 г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Иванова, к.п.н. ЗУРФ, учитель химии МБОУ

– гимназия № 19 г. Орла

e-mail: livanova1409@mail.ru

Аннотация.

В работе рассказывается об исследовании процесса выращивания кристаллов сахарозы. В качестве фактора, обеспечивающего, нормальный рост, кристаллов выступает температура. Для выращивания использовался не только метод кристаллизации, но и метод концентрационной конверсии.

Актуальность исследования:

Выращивание кристаллов различными способами позволяет менять размеры кристаллов, что делает сахарозу более привлекательной. Кристаллы красивой формы имеют экономическую ценность.

■ Цели и задачи исследования: ***вырастить кристаллы (монокристаллы) сахарозы***

■ Проблема: ***определение факторов , позволяющих вырастить монокристаллы сахарозы***

■ Гипотеза: ***кристаллы сахарозы лучше выращивать не методом кристаллизации, а методом испарения***

■ Задачи: 1. Выявить наиболее вероятные факторы, позволяющие вырастить монокристаллы

■ 2. Определить наиболее высокий уровень роста с помощью эксперимента

Значимость и новизна: выращивание кристаллов позволяет познакомиться со свойствами веществ, тонкостями физико-химического процесса кристаллизации, размеры монокристаллов определяют и свойства сахарозы.

Основной текст: Вырастить кристаллы сахарозы оказывается достаточно сложно. Процесс роста осложняется способностью сахарозы при концентрировании образовывать вязкую, сиропообразную жидкость. Вязкая жидкость снижает скорость движения молекул сахарозы, и при снижении температуры падает вероятность зарождения центров кристаллизации. Раствор сахарозы при этом может переходить в аморфное состояние и не способен к кристаллизации.

Итоги исследования.

Кристаллы сахарозы, которые вырастили методом кристаллизации небольших размеров, если использовать метод медленного испарения раствора (метод концентрационной конверсии) и поддерживать раствор постоянно теплым, то молекулы находятся в постоянном движении. Температура не должна, быть достаточно высокой, иначе образуется на поверхности корка.

В ходе эксперимента было выяснено;

- Раствор сахарозы должен стать прозрачным;
- Густой теплый раствор должен быть закрыт и помещен на водяную баню или комнатный обогреватель;
- Должен быть постоянный конденсат;
- Использование 30% спиртового раствора сахара позволяет вырастить кристаллы длиной до 1мм.

. **Выводы и рекомендации:** необходимый фактор роста кристаллов-температура, в ходе эксперимента было выяснено, что при использовании метода концентрационной конверсии в растворе появляются кристаллы столового сахара с блестящими плоскими гранями и постоянными углами. Рост кристаллов достаточно медленно, требует длительного периода времени и постоянного внимания, температурный контроль, прозрачность раствора. Раствор сахарозы можно проанализировать на спектофотометре, цифровой лаборатории – Кванториума МБОУ-гимназии №19.

Литература

1. Мурашкевич А.Н., Жарский И.М. Теория и методика выращивания монокристаллов. Минск: БГТУ, 2010
2. Панькина В.В., Малянова М.Г. Выращивание кристаллов для изготовления украшений//Химия в школе//.-2021.-№9.-С.60-62.

УДК 613.2:616-053.9

РАЗРАБОТКА ПРОДУКТОВ ДЛЯ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОБАВОК РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Д.А. Стебаков

Россия, МБОУ СОШ № 50 г. Орла

e-mail: Malina57dan@mail.ru

Научный руководитель: Е.В. Миляхина, учитель биологии МБОУ СОШ №50

e-mail:emilyakhina@mail.ru

О.В. Шахова, начальник лаборатории ООО «ОРЕЛ» ГК Сырбогатов

e-mail:o.shahova@sirobogatov.ru

Питание и образ жизни имеют крайне важное значение для сохранения здоровья людей пожилого возраста [2].

У пожилых людей снижается активность липазы, именно поэтому в их рационе питания доля жиров должна быть уменьшена. Согласно современным требованиям, содержание жира в пищевом рационе людей старших возрастных

групп ограничивается 20–30 % от общей энергетической ценности рациона и не должно превышать 77 г/сутки [1].

Общие рекомендации геродиетической направленности сводятся к ограничению легкоусвояемых углеводов, поваренной соли, обогащению рациона витаминами, обладающими липотропными свойствами, витаминами-антиоксидантами, определенными минеральными веществами.

Сочетание молочных и растительных компонентов представляет собой более совершенную композицию по аминокислотному составу. Именно молочно-растительные системы наиболее полно соответствуют формуле сбалансированного питания, наиболее биологически полноценных для организма человека [3].

На основании выше сказанного, представляло интерес разработки творожного продукта с добавками растительного происхождения для геродиетического питания.

В качестве основного сырья был выбран творог, так как является одним из самых полезных молочных продуктов с точки зрения современной диетологии. Он отличается высоким содержанием белка – 16%, в основном казеина, почти полностью усвояемого организмом, молочного жира, солей кальция, фосфора и липотропных веществ (метионина, лецитина и холина).

В качестве наполнителя было выбрано пюре из яблоки районированных сортов Орловской области, так как они с повышенным содержанием пектина, также особую ценность представляют сорта, сочетающие витамины С и Р.

Качество разработанного творожного десерта, во многом определяется его органолептическими показателями. Органолептическая оценка проводилась по бальной шкале на расширенной дегустации ООО «ОРЁЛ» ГК Сыробогаатов. Разработанный творожный продукт обладал хорошими органолептическими характеристиками – кисломолочным вкусом и запахом, с легким ароматом введенного наполнителя, нежной, пластичной консистенцией, цвет-кремовый, равномерный по всей массе.

Профилограмма органолептической оценки творожного продукта представлена на рисунке 1.

По уровню качества творожный десерт был оценен от «хорошего» до «отличного». Разброс по сумме баллов составил от 4,3 до 5,0. Так, по показателю «внешний вид» творожный десерт получил $(4,3 \pm 0,16)$ балла, по показателю «цвет» заслужил $(4,9 \pm 0,05)$ баллов. По результатам бальной оценки творожного десерта были получены баллы, по сумме равной 4,48 по качеству он может быть отнесен к показателю «хорошо».

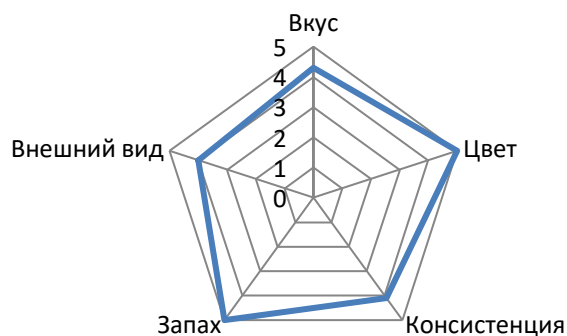


Рисунок 1 – Профилограмма результата органолептической оценки творожного десерта

Свежевыработанный творожный продукт исследовался по физико-химическим показателям.

Физико-химические показатели творожного десерта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические показатели свежевыработанного творожного продукта

Наименование показателя	Значение показателя
1	2
Массовая доля жира, %, не менее	2,5
Массовая доля белка, %, не менее	17,8
Массовая доля влаги, %, не более	80,0
Кислотность, °Т	86

Свежевыработанные образцы закладывались на хранение, в течение 5 суток органолептические показатели оставались на высоком уровне, а затем наблюдалось незначительное ухудшение. При этом такие показатели как «Внешний вид и консистенция» и «цвет» десерта оставались практически неизменными на протяжении всего этапа хранения.

Также в процессе хранения исследовали динамику изменения титруемой кислотности. Нарастание кислотности в творожных десертах в течение первых 5 суток хранения увеличилась на 2 °Т, по истечению 5 суток произошло значительное нарастание кислотности и составило – 91 ° Т, что связано с началом протекания окислительных процессов.

Таким образом, без дополнительной термической обработки срок хранения разработанного творожного десерта составляет 5 - 7 суток.

По результатам микробиологических анализов, проводимых в лаборатории, выявлено полное соответствие свежевыработанного десерта требованиям СанПиН 2.3.2.1078.

Таким образом, введение пюре из яблок районированных сортов в творожные продукты позволит создать продукт не только с хорошими органолептическими показателями, а также повысить пищевую и биологическую ценность продукта.

Данное направление является актуальным и представляет интерес дальнейшего исследования.

Литература

4. Касьянов Г.И. Принципы разработки продуктов для геродиетического питания / Г.И. Касьянов, А.А. Запорожский // Пищевая технология. – 1999. – № 2-3 – С . 108 .
5. Петров А.Н., Григоров Ю.Г., Козловская С.Г., Ганина В.И. Геродиетические продукты функционального питания / А.Н. Петров, Ю.Г. Григоров, С.Г. Козловская, В.И. Ганина. – М.: Колос – Пресс, 2001. – 96 с .
6. Рогов И.А. Исследования в области совершенствования качества многокомпонентных комбинированных продуктов питания / И.А. Рогов, Н.Н. Липатов // Разработка продуктов питания – IV ВНТК. – Кемерово, 1991.– Т.36.– с.-99-107.

ШАГ В НОВУЮ РЕАЛЬНОСТЬ

М.А. Терехов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

И.Е. Налома

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

А.Н. Кондыков

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

e-mail: matveyterehov@gmail.com; ivan.naloma@bk.ru; rena813@mail.ru

Научные руководители: Н.Л. Долиненко, мастер п/о БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

Р.Н. Яковлев, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

e-mail: dolinenko.n@yandex.ru; romanxp@mail.ru

Что вы представляете себе, когда слышите слово «протез»? Деревянную ногу капитана Флинта или же стальную руку? Современные протезы ушли настолько далеко от этих стереотипов, что мы даже не можем себе представить. Не в обиду матери Природе будет сказано, но наше тело – подлинный кошмар для любого инженера, разбирающегося в этом вопросе. Можно привести несколько примеров эволюционных изъянов тела, которые усложняют жизнь человека. Одно из них – прямохождение. Безусловно, это одно из главных преимуществ человека над животными. Однако, чем человек старше, тем чаще у него возникают острые боли в области позвоночника. Причиной боли в спине

является гашение ударов стопы о землю при ходьбе. Кстати, современные ученые выделяют всего две основные причины любых недугов организма: износ органов и недоработки или анахронизмы эволюции.

Если природа ограничивает возможности и ресурсы организма, то изобретатели и современная наука находят многие решения для их улучшения и восстановления, одним из способов которых является протезирование. За последние полвека произошел ряд значительных событий в области протезирования.

Первая бионическая рука в современном понимании этого слова сделана в 1993 году для Джона Кэмпбелла. Она приводилась в движение за счет датчиков, подсоединенных к мозгу и спрятанных под кепкой.

В 2007-м канадская Touch Bionics представила i-limb — первый широко доступный бионический протез. Эта рука весила всего 25 кг, обладала тонкими пальцами и открывала больше возможностей для мелкой моторики: от работы с мышкой до завязывания шнурков. Протез крепился на гильзе, легко закручивался и откручивался.

В 2010-м компания BeBionic представила на Международном конгрессе по протезированию и ортопедии в Лейпциге первый серийный протез. А первый широко доступный — Symbionic Leg — выпустила в 2011-м исландская Össur. В 2013 году она дополнила модель микропроцессорным управлением: протез подстраивался под походку своего владельца.

В 2015 году Агентство перспективных исследовательских проектов в области обороны США (DARPA) испытала протезы, управляемые при помощи мозга, во время полета на авиасимуляторе F-35: им управляла парализованная женщина с помощью механических рук.

В 2018 году появились первые протезы для глаза — Argus II. Имплант помогает частично восстановить зрение за счет электростимуляции оставшихся клеток.

В настоящее время ведутся исследования в области биотехнологий по регенерации утраченных частей конечностей и органов с помощью стволовых клеток. С гордостью можно отметить, что в конце 2022 года данную технологию первыми в мире применили российские военные врачи по восстановлению костных тканей и суставов после тяжелых ранений [2].

Устранение фантомных болей, имитация индивидуальных жестов, передача тактильных ощущений... На помощь современному протезированию приходят новейшие разработки в области робототехники, нанотехнологий. Особо следует отметить активное применение искусственного интеллекта.

Не так давно (в декабре 2021 года) произошёл прорыв и в отечественной кибернетике. Ученые во Владивостоке имплантировали в плечо мужчине, потерявшему обе руки на производстве, электроды и при помощи датчиков на кончиках пальцев кибер-руки, установленной ему, он смог чувствовать и регулировать силу, с которой он давит на объект, будь то ладонь или отдельные пальцы. Человек впервые получил сигналы из виртуальности напрямую в мозг.

Исследования продолжаются. С апреля 2022 года началось более массовое тестирование и производство протезов такого типа.

Одной из передовых на мировом рынке является российская компания «Моторика». Она выпускает протезы для детей и взрослых, производство которых поставлено на поток [1].

Разработка и создание прототипов для эндопротезирования затрагивает огромное количество высококвалифицированных специалистов узкого профиля, а именно: ученых, инженеров, врачей, высококлассных программистов, а также большого количества персонала обслуживающих, вспомогательных и связующих специальностей. Очевидно, что данное направление сегодня является ключевым в современной российской медицине и доказывает, что отечественные разработки протезов превосходят в некоторых аспектах зарубежные, например, существенно дешевле их аналогов при сравнительном качестве.

Хочется предположить, что, шагая в новую реальность, возможно совместить применение искусственного интеллекта и недавнего открытия механизма «молекулярной коммутации» ДНК, сделанного российским учёным Максимом Никитиным, которое даст толчок к появлению новых технологий для устранения изъянов человеческого тела, что, несомненно, поможет людям с инвалидностью не только адаптироваться в обществе, но и вернуть былое здоровье.

Литература

1. Современные протезы рук для максимально высокого качества жизни [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://motorica.org/>

2. Ученые оценили перспективность нового способа восстановления рук и ног [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/society/20/11/2022/6378b4db9a7947fbf003f0e2>

РОЛЬ АНТИОКСИДАНТОВ В МЕДИЦИНЕ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Н.С. Трахинина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: О.А. Юдина, преподаватель

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Актуальность: практически каждый человек в настоящее время слышал об антиоксидантах. Сейчас во многих рекламах кремов и продуктов одним из основных преимуществ является их наличие. Многие не знают, что это такое, и вообще для чего они нужны нашему организму. Но благодаря минимальным

знаниям по данной теме, можно не только суметь продлить срок реализации продукта, но и сохранить состояние своего здоровья, употребляя в рацион, известные всем нам продукты. Тем самым продлить свою молодость и красоту.

Цель: выяснить значение антиоксидантов в медицине и пищевой промышленности.

Задачи:

- 1) определить, что такое антиоксиданты и чем они полезны для человека;
- 2) выяснить, где встречаются антиоксиданты в природе;
- 3) обозначить роль антиоксидантов в медицине и пищевой промышленности;
- 4) показать способ использования природных антиоксидантов на примере хлебопечения.

Антиоксиданты – природные или синтетические вещества, защищающие клетки от воздействия свободных радикалов. Простыми словами, это защитники нашего организма. Они сохраняют мембрану наших клеток. Кроме того, препятствуют преждевременному старению, способствуют снижению вязкости крови и сохранению нашего здоровья, молодости и красоты.

Чем же занимаются антиоксиданты?

- Во-первых, они прерывают губительный процесс окисления, противостоя свободным радикалом;
- Во-вторых, уменьшают вредное воздействие ультрафиолета;
- В-третьих, укрепляют антиоксидантную систему организма человека;
- В-четвёртых, помогают при восстановлении обмена веществ;

Антиоксиданты, помимо организма человека, также присутствуют в продуктах питания. Самые богатые антиоксидантами продукты: зеленый чай, перец, ягоды (шиповник, малина, клубника, смородина, и другие), цветная капуста и брокколи, гранат, грейпфруты, лимоны и апельсины, а также вино, арахис и соя. То есть, это продукты, богатые витаминами С, А, Е, В, омега-3 и омега-6. Например, в плодах шиповника содержатся аскорбиновая кислота, витамин К, пектиновые вещества, органические кислоты, дубильные вещества, а так же ряд мощных антиоксидантов: каротиноидов, флавоноидов, полифенолов. Эти элементы борются со свободными радикалами, вызывающими вредный для клеток процесс окисления.

Для более наглядного примера в таблице показаны общая антиоксидантная способность (выражена в эквиваленте галловой кислоты) и содержание витамина С в некоторых фруктах и овощах.

Таблица 1 - «Общая антиоксидантная способность (выражена в эквивалентах галловой кислоты) и содержание витамина С в некоторых фруктах и овощах»

Фрукты и овощи	Общая антиоксидантная активность	Содержание витамина С (в мг на 100 г продукта)

	(в эквиваленте галловой кислоты (мг) на 100 г веса продукта) ⁻¹	
Шиповник	21-78	650
Яблоки	48	6-60
Бананы	38	10-11
Виноград	80	2-3
Апельсины	126	46-54
Персики	38	6
Малина	228	26
Брокколи	128	45-87
Цветная капуста	30	15-43
Зеленый перец	119	92
Красный перец	131	105

Антиоксиданты играют важную роль в медицине и пищевой промышленности. Их можно получить с помощью химического синтеза веществ. Таким образом создаются аптечные витамины и некоторые ферменты. Благодаря этому способу производства, можно сделать антиоксиданты с максимальной концентрацией.

Нужно понимать, что нехватку необходимых веществ, в первую очередь, стоит заполнять из пищевых продуктов, так как они лучше усваиваются. Ученые сравнили эффекты употребления сока красного апельсина и воды с аскорбиновой кислотой. Оба напитка содержали равное количество витамина С, но было обнаружено, что сок обладает значительно большей эффективностью в борьбе со свободными радикалами. Антиоксидантные добавки могут вступать в реакции с некоторыми лекарствами, поэтому прежде чем начать принимать те или иные вещества, необходимо проконсультироваться с терапевтом.

Также антиоксиданты активно используют в косметологии, для замедления процесса старения и улучшения качества кожи. Тело естественным образом вырабатывает коллаген, но с возрастом производство этого важного белка снижается. Из-за этого морщины становятся более заметными, а кожа менее эластичной. Назначение антиоксидантов в косметических кремах и сыворотках, имеет доказательную антиэйдж-базу. Витамины, полифенолы и флавоноиды, уменьшают разрушение коллагена за счет снижения концентрации свободных радикалов в тканях. Витамины С, В3 и Е легко проникают через кожу благодаря своей небольшой молекулярной массе. Витамин С оказывает омолаживающее действие на кожу за счет выработки коллагена 1 и 3 типов, а также повышает активность ферментов, важных для выработки коллагена. Клинические исследования доказали, что антиоксидантная защита высока при комбинации витаминов С и Е. А витамин В3 регулирует клеточный метаболизм и регенерацию.

В пищевой промышленности антиоксиданты тоже имеют большое значение. Окислительные процессы приводят к порче ценных пищевых

продуктов, потере механической прочности и изменению цвета и др. Для увеличения стойкости пищевых продуктов, содержащих жиры и витамины, используют природные антиоксиданты — токоферолы (витамины Е), нордигидрогваяретовую кислоту и др. Основная задача антиоксидантов — продлить срок хранения продуктов питания. Но если консерванты препятствуют биологической порче продукта под влиянием микроорганизмов и бактерий, то антиоксиданты предотвращают их химическое окисление.

Наиболее распространённые молекулы, подверженные воздействию окисления, — это ненасыщенные жиры. Даже менее жирные продукты, такие как фрукты, опрыскивают серосодержащими антиоксидантами перед воздушной сушкой. Некоторые жирные продукты, такие как оливковое масло, частично защищены от окисления наличием естественных антиоксидантов, но остаются чувствительными к фотоокислению. Поэтому даже в салаты, которые готовятся в самих магазинах, добавляют продукты, содержащие антиоксиданты.

Практическая часть.

Я провела опыт, чтобы наглядно убедиться в преимуществах использования антиоксидантов в хлебобулочных изделиях. Для этого я приготовила два вида хлеба из пшеничной муки, по три образца для каждой выборки, в одну из которых добавила порошок из плодов шиповника.

Для приготовления шести экспериментальных образцов были использованы: мука пшеничная высшего сорта 600 г (по 150 г для каждого образца), порошок плодов шиповника 30 г (по 10 г для каждого образца), что составило около 7% от массы муки, соль поваренная 12 г, сахарный песок 6 г, дрожжи сухие 12 г, масло растительное 66 г, вода тёплая 300 г.

Для большего сохранения антиоксидантов и витамина С в эксперименте применяли следующие условия:

1. Обогащение хлебобулочных изделий массой 150 г порошком плодов шиповника проводили на тесте, приготовленном безопасным способом;
2. Выбор температурного режима готовки находился в пределах 200 - 220 градусов;
3. Время готовки составляло 20 – 25 минут.

Я сравнила эти 2 вида хлеба по органолептическим свойствам. Результаты представлены в таблице. Начисление баллов производилось по каждой характеристике от 1 до 5.

Органолептические свойства	Хлеб без использования порошка из плодов шиповника	Хлеб с использованием порошка из плодов шиповника
Внешний вид	Форма правильная, поверхность гладкая, без трещин и надрывов	Форма правильная, поверхность слегка шероховатая
Текстура	Равномерная, слегка мягкая	Равномерная, средне-мягкая

Цвет корки	Светло-жёлтый, с золотистым отливом	Насыщенный жёлтый с вкраплениями на поверхности
Запах	Свойственный пшеничному хлебу	
Вкус		
Органолептическая оценка, балл	21	25

Таким образом, хлеб без добавления антиоксидантов получи 4 балла за внешний вид, 4 балла за текстуру, 3 балла за цвет корки, 10 баллов за запах и вкус (итого: 21 балл). А хлеб с добавлением порошка из плодов шиповника - 5 баллов за внешний вид, 5 баллов за текстуру, 5 баллов за цвет корки и 10 баллов за цвет и вкус (итого: 25 баллов).

Делаем вывод, что хлеб с добавлением порошка из плодов шиповника получается лучше по органолептическим свойствам.

Так же, я провела исследование по сроку хранения хлебобулочных изделий с добавлением антиоксидантов и без при обычных условиях.

Таблица 3 - «Срок хранения хлебобулочных изделий при обычных условиях (t= 20-30° С, φ= 60%)»

Появление признаков испорченного продукта при обычных условиях (t= 20-30° С, φ= 60%)	Время, через которое появились признаки(ч)	
	Хлеб без использования порошка из плодов шиповника	Хлеб с использованием порошка из плодов шиповника
Белый налёт	60	72
Плесень	85	96

Подводя итог проведённым опытам, могу сказать, что хлеб с добавлением порошка из плодов шиповника получается лучше по органолептическим свойствам, имеет большую энергетическую ценность и у него увеличивается срок хранения за счёт, присутствующих в нём, природных антиоксидантов.

Выводы:

1. Показана актуальность изучения роли антиоксидантов в медицине и пищевой промышленности;
2. Изучили что такое антиоксиданты и где они встречаются в природе;
3. Определена значимость антиоксидантов для здоровья человека;
4. Выявлена закономерность между обогащением хлебобулочных изделий антиоксидантами и их сроком реализации. Добавление порошка плодов шиповника в хлеб продлевает срок его хранения на 11-12 часов;
5. Результаты эксперимента показали высокую оценку органолептических свойств хлебобулочных изделий, обогащённых порошком плодов шиповника;
6. Разработан новый вид хлеба с добавлением порошка плодов шиповника.

Таким образом, антиоксиданты играют важную роль в медицине и пищевой промышленности. Они замедляют процесс старения организма, улучшают качество кожи, продлевают срок хранения продуктов питания.

Литература

1. Алексашина С. А., Макарова Н. В., Деменина Л. Г., Антиоксидантный потенциал плодов шиповника 2019- с. 86;
2. Голубев А. Г., Биология продолжительности жизни и старения. СПб.: Изд-во Н-Л., 2015- с. 341-345;
3. Перфилова О.В., Новый сорт хлеба с шиповником, 2019- с. 78;
4. Позднякова О. Г., Захаренко М. А., Назимова Е. В., Романов А. С., Технологические аспекты получения экстракта из плодов шиповника и его применение при производстве хлеба, 2019- с. 104
5. Эмануэль Н. М., Лясковская Ю. Н., Торможение процессов окисления жиров, М., 1961- с. 3-4.

РАЗРАБОТКА ЛЕДЕНЦОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Тычина И.С.

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Научный руководитель: Сизова Т.И., преподаватель БПОУ ОО
«Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Вопросы разработки продуктов питания функциональной направленности с учетом их роли в оптимизации рациона, сохранении здоровья и продлении активного долголетия являются актуальными на сегодняшний день. С точки зрения современной науки о питании карамель характеризуется низкой пищевой и высокой энергетической ценностью. К недостаткам карамели относят большое содержание легкоусвояемых сахаров при малом содержании таких физиологически функциональных ингредиентов, как витамины, минеральные вещества и др. Популярность карамели обусловлена ее приятным сладким вкусом и доступной ценой. В настоящее время карамель не утратила своего значения, но приобрела и новые функции [2].

Данное исследование имеет целью разработать и приготовить леденцы функционального назначения с новыми безопасными добавками. В частности, для повышения пищевой ценности леденцовой карамели, совершенствования ассортимента карамели функционального назначения и придания ей профилактической направленности разработаны рецептуры карамели, обогащенные экстрактом ассаи, а также бамбуковым порошковым углем.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи: изучение литературы по теме исследования; разработка технологии приготовления леденца с добавлением экстракта ассая и порошка бамбука; анализ показателей качества и себестоимости леденца функционального назначения.

Для расширения ассортимента и повышения функционального назначения леденцов было изучено следующее сырье:

- традиционный синий чай из Тайланда - Анчан. В составе синего чая находится большая группа витаминов и микроэлементов. Витамины С, Е, К, D, В₁, В₂, В₁₂, В₁₃, а также фосфор, железо, марганец оказывают благотворное влияние, нормализуют обмен веществ в организме [1];

- бамбуковый уголь. Пудру бамбукового угля изготавливают из стволов и ветвей бамбука. Уголь бамбука содержит минералы и микроэлементы, включая кальций, калий, натрий, кальций и железо. Уголь маркируется как E153, то есть разрешенная пищевая добавка. Он никак не усваивается организмом и выводится в неизменном состоянии. Поэтому людям его употреблять можно [1].

При разработке рецептуры карамели функционального назначения дозировка вносимых обогащающих добавок определялась с учетом их влияния на органолептические и физико-химические показатели качества готовых изделий [2].

Далее определили органолептические показатели карамели (Рисунок 1.). Вкус и запах не изменялся, цвет фиолетовый и черный, внешний вид и форма соответствовала ГОСТ 6477-2019.

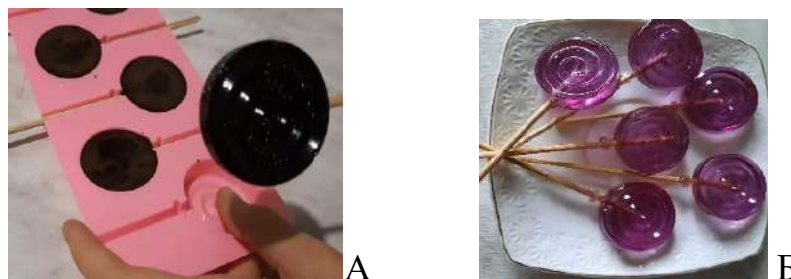


Рисунок 1 – Карамель функционального назначения: а- карамель с бамбуковым порошковым углем, б – карамель с экстрактом анчана

Исследовали физико-химические показатели карамели функционального назначения в процессе хранения в сравнении с контролем.

Массовая доля редуцирующих веществ карамели функционального назначения постепенно в процессе хранения начала увеличиваться за счет гидролиза сахарозы в присутствии аскорбиновой кислоты и составила в среднем 20,8 %. Это оказало влияние на гигроскопичность карамели в процессе хранения в сторону увеличения. Однако данная динамика не оказывает существенного влияния на качество карамели. Содержание витамина С увеличилось в сравнении с контролем в 2 раза. Массовая доля влаги составила в среднем 2,6 %.

Изучение сроков хранения и расчёт энергетической ценности карамели функционального назначения и карамели с натуральными добавками показало,

что наиболее оптимальный срок хранения карамели составляет в среднем 2 месяца, а энергетическая ценность в среднем составила 222 ккал., что положительно сказывается на готовом блюде.

Экономический расчет по определению розничной стоимости карамели функционального назначения показал, что средняя стоимость карамели составляет 76 руб. за 1 кг, и это на 22 % меньше в сравнении с контролем, является главным критерием при позиционировании товара на рынок.

Таким образом, проведенные исследования показали, что разработанные виды карамели обладают высокими технологическими и функциональными показателями, имеют невысокую стоимость и калорийность. Применение экстракта анчана и бамбукового угля при производстве карамели позволяет улучшить состав, обогатить изделия витамином С, снизить количество сахара, уменьшить энергетическую ценность на 5 % и снизить стоимость изделия на 22 % в сравнении с контролем.

Литература

1. Спиричев, В. Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология / В. Б. Спиричев, Л. Н. Шатнюк, В. М. Позняковский; под общ. ред. В. Б. Спиричева. – 2-е изд., стер. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2005. – 548 с.

2. Мазо, В. К. Обогащенные и функциональные пищевые продукты: сходство и различия / В. К. Мазо и др. // Вопросы питания. – 2012. – Т. 81, № 1. – С. 63–68.

ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКА ИЗ СВЕКЛЫ КРАСНОЙ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕЗЕ С КРАСНОЙ МАТЧЕЙ

Якушина А.А.

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии
и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Научный руководитель: Сизова Т.И., преподаватель БПОУ ОО
«Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А.
Русанова»

Матча Красная (Розовая) (Beetroot Red Matcha Tea, растёртый чай) — это классический представитель порошковых напитков и добавок, изготовленный по специальной технологии: производится не из чайных листьев, а из высушенного и затем перемолотого продукта красной свеклы.

Цель исследования – повысить биологическую и пищевую ценность сахаристых изделий за счёт добавления красной матчи на основе свеклы.

Задачи исследования: изучить данную тему с использованием литературы и Интернет-источников; исследовать химический состав красной матчи на

основе свеклы; разработать технологии приготовления безе с добавлением красной матчи на основе свеклы; определить органолептические показатели безе; рассчитать энергетическую ценность и экономические показатели полученного изделия.

Гипотеза исследования состоит в том, что мы предполагаем, что приготовление красной матчи на основе свеклы позволит повысить биологическую ценность готового изделия и снизит стоимость за счет взаимозаменяемости ингредиентов.

Приготовление красной матчи включает в себя следующие этапы: свежие плоды свеклы промывают, очищают от кожуры, натирают на мелкой терке с диаметром ячеек 0,5 мм и высушивают до содержания сухих веществ 80 %, измельчают до порошкообразного состояния. В результате получается порошок красной матчи.

В состав порошка входят аминокислоты, пищевые волокна - 2,5 г, витамины: А - 2 мкг, В₁ - 0,02мгк, В₂ - 0,04мгк, В₆ - 0,07мгк, В₉ - 13мгк, С - 10мгк; и минералы: калий - 288мгк, кальций - 37мгк, магний - 22мгк, натрий - 46мгк, железо - 1,4мгк, йод - 7мгк, антиоксидантов - 350 мкмоль/г ORAC единиц в 1 г. Периодический прием порошка Матча нормализует артериальное давление, ускоряет метаболизм, способствует выведению шлаков и токсинов, снижает уровень холестерина. Выработка серотонина и дофамина, которой он также способствует, улучшает мозговую активность и повышает настроение [2].

Безе — это сахаристое изделие из запечённых взбитых яичных белков и сахара. Был приготовлен контрольный образец безе по классической технологии и безе с добавлением красной матчи на основе свеклы с уменьшением рецептурного количества сахара. Далее определили органолептические показатели безе (Рисунок 1.). Вкус и запах не изменялся, цвет светло-розовый, внешний вид и форма соответствовала ГОСТ 53041-2008 [1,3].



Рисунок 1 – Безе: А- безе контроль, Б – безе с матчей красной

Затем был проведен расчет удовлетворения суточной потребности основными нутриентами при употреблении безе, исходя из данных справочника И.М. Скурихина «Химический состав российских пищевых продуктов» [4]. В результате выявили, что безе с красной матчей в сравнении с контролем содержит на 10 % больше белка, кальция - на 8%, железа – на 20%, натрия – на

18 %. Количество углеводов уменьшилось на 20 %, следовательно, энергетическая ценность снизилась в сравнении с контрольным образцом.

Экономический расчет по определению розничной стоимости безе с красной матчей показал, что средняя стоимость безе составляет 116 руб. за 1 кг, что на 20 % меньше в сравнении с контролем. А это главный критерий при позиционировании товара на рынок.

Таким образом, проведенные исследования показали, что матча на основе порошка из свеклы может быть востребована на рынке, так как имеет высокую биологическую ценность, низкую себестоимость, возможность введения в продукты в качестве пищевого красителя без изменения основных показателей качества и как биологически активная пищевая добавка. Применение красной матчи при производстве безе позволяет улучшить состав, обогатить изделия антиоксидантами, снизить количество сахара, уменьшить энергетическую ценность на 10 % и снизить стоимость изделия на 20 % в сравнении с контролем. Следовательно, разработанное изделие имеют высокие технологические и функциональные показатели.

Литература

1. ГОСТ Р 52349-2005 Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2005.

2. Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента [электронный ресурс] https://www.rlsnet.ru/tn_index_id_5999.htm (дата обращения: 13.12.2022).

3. Матвеева, Т.В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры: монография / Т.В. Матвеева, С.Я. Корячкина. – Орел: ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2011. – 358 с.

4. Химический состав пищевых продуктов. В 2 кн. Кн. 2. Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов / под ред. И. М. Скурихина, М. Н. Волгарева. - Москва : Агропромиздат, 1987. - 360 с.

Секция «Биомедицинская инженерия»

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Гарбузова

Россия, Карачевский филиал ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Научные руководители: Миронова И.В., к.г.н., Марков В.В., к.т.н., доцент
Карачевский филиал ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева»

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Составлена характеристика экосистем Брянской области. Оценено влияние и степень антропогенных нагрузок на ландшафты районов Брянской области. Определены особенности эколого-хозяйственного состояния земель. Подготовлены предложения по размещению промышленных предприятий в районах области, по размещению сельскохозяйственных угодий, по сохранению и развитию лесного фонда, степных территорий, речных пойм и болотных территорий, как основных факторов сохранения полноводности рек региона.

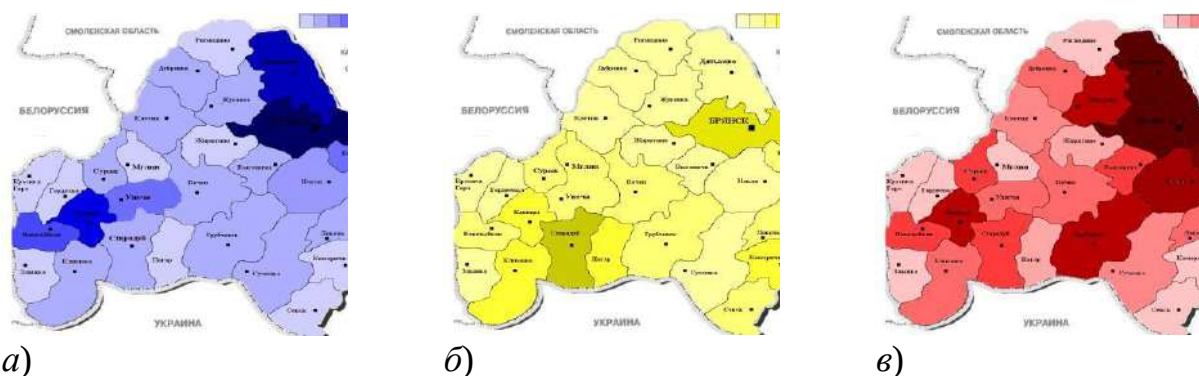
Актуальность исследования. Актуальной проблемой Брянской области является развитие промышленных и аграрных территорий таким образом, чтобы ущерб для экологического состояния области был наименьшим. Эта проблема является международно значимой, так как знаменитые Брянские Леса во многом определяют биоэкологическое равновесие всей Европы и входят в состав объектов известного «Киотского протокола» по сохранению лесных территорий. Для решения данной проблемы необходимо составить план экологически правильного размещения объектов национальной экономики, с учётом экологической обстановки в каждом районе Брянской области [1].

Цель и задачи исследования. *Цель исследования:* на основе опытных данных о биоэкологическом состоянии районов Брянской области определить группы районов, наиболее перспективных для развития промышленности, сельского хозяйства, сохранения лесных, степных и водных ресурсов.

Задачи исследования: оценить влияние и степень антропогенных нагрузок на ландшафты районов Брянской области; определить особенности эколого-хозяйственного состояния земель; подготовить предложения по размещению промышленных предприятий в районах области, по размещению сельскохозяйственных угодий, по сохранению и развитию лесного фонда, степных территорий, речных пойм и болотных территорий.

Значимость и новизна исследования. Результаты исследования имеют значение для методического обеспечения проектных работ по выявлению районов Брянской области, перспективных для размещения промышленности и сельского хозяйства, сохранения лесных, степных и водных ресурсов. *Новизна исследования:* получены новые знания о биоэкологической обстановке

Брянской области, выполнена кластеризация районов области по интенсивности промышленной, сельскохозяйственной и антропогенной нагрузки, составлена структурная экологическая модель Брянской области.



По результатам анализа интенсивности хозяйственной нагрузки выполнена кластеризация районов области по интенсивности промышленной, сельскохозяйственной и антропогенной нагрузки и выделено несколько блоков районов: районы, оптимальные для размещения промышленности, с одновременным сохранением лесных и водных ресурсов как санитарных зон между предприятиями; районы, оптимальные для размещения сельского хозяйства; районы, перспективные для переноса производств из г. Брянска.

технологическому развитию Жирятинского района, как самого близкого к областному центру Брянской области – городу Брянску.

Литература

- 1 Кочуров, Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие: Учебное пособие / Б.И. Кочуров. – М.: Маджента, 2020. – 384 с.

УДК 621.01

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ В МЕДИЦИНЕ

Д.Р. Грицков

Россия, Карачевский филиал ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Научный руководитель: Фокин М.С., преподаватель СПО,
Карачевский филиал ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Рассмотрены области применения полимерных материалов в медицине. Полимерные материалы успешно применяются для изготовления изделий медицинской техники, имплантатов восстановительной и сердечно-сосудистой хирургии, в травматологии, ортопедии, офтальмологии, стоматологии, фармацевтике биологически-активных систем.

Актуальность исследования. Полимерные материалы используются во всех областях техники и технологии, а их развитие создает новые возможности. В связи с этим актуальной проблемой является обзор областей применения полимерных материалов в такой важной области, как медицина [1].

Цель и задачи исследования. Целью этой работы является обзор областей применения полимерных материалов в медицине.

Задачи исследования: выполнить анализ основных видов полимерных материалов, определить традиционные и новые, перспективные области их применения в медицине, сделать выводы по результатам поисковой работы.

Значимость и новизна исследования. Результаты исследования имеют значение для получения *новых знаний* о видах полимерных материалов, применяемых в медицине. **Новизна исследования:** обзор принципиально новых и перспективных областей применения полимерных материалов в медицине.

Основная часть работы. Полимеры – это высокомолекулярные соединения, вещества с высокой молекулярной массой, в которых атомы, соединенные химическими связями, образуют линейные или разветвленные

цепи, а также пространственные трехмерные структуры. К полимерам относятся многочисленные природные соединения: белки, нуклеиновые кислоты, целлюлоза, крахмал, каучук и другие органические вещества [1].

В медицине полимеры нашли применение в восстановительной хирургии, травматологии, ортопедии, урологии, стоматологии, офтальмологии и других сферах. Требования, предъявляемые к полимерным материалам в медицине: физиологическая безвредность; отсутствие токсичности, аллергенности и канцерогенности; минимальное раздражающее действие на окружающие ткани; постоянство физико-химических и механических свойств; большая прочность и работоспособность; длительная пригодность реконструируемого органа [1].

Рассмотрим области применения полимерных материалов в медицине. Применяемые полимерные материалы: полиэтилен, полиамид, поликарбонат, пластикат, полистирол, этрол, полипропилен.

Полимеры в восстановительной хирургии предназначены для постоянной или временной замены тканей и органов живого организма.

Полимеры восстановительной хирургии делятся на две группы: биоассимилирующие полимеры (временная замена живых тканей и органов на период их регенерации); биоинертные полимеры (длительное обеспечение функционирования живых тканей и органов).

Использование полимеров в *сердечно-сосудистой хирургии* связано с протезированием клапанов сердца и сосудов. В клинической практике используют следующие полимерные материалы: для протезирования сосудов – волокна из фторированных полиолефинов (фторлон), полипропилена, полиэфирные волокна (лавсан); для протезирования клапанов сердца – кремнийорганические каучуки, полипропилен, волокна из фторлона.

Для создания *изделий внешнего протезирования* (протезов конечностей, ортопедических вкладок, тугоров) широкое применение находят полиэтилен, поливинилхлорид, стеклопластики, жёсткие и эластичные пенопласты. Применение полимеров позволяет облегчить протезы, улучшить их функциональные, гигиенические свойства и внешний вид. Актуальная проблема травматологии – создание соединительных элементов (штифтов, скоб) из биосовместимых полимеров. Это позволит отказаться от операций по извлечению этих элементов после завершения регенерации тканей.

В *офтальмологии* в очковой и контактной коррекции зрения применяются материалы на основе поликарбоната. Для этих целей используются материалы марки Ст-1, дакрил-4Б, Ханита, Гид-равью, Окуфилкон А-D, II-FDA не ионная группа, этафилкон А-В. Силикон-пластик используется как пломбы при операциях на сетчатке. Из полиметилметакрилата производятся материалы для керато-протезов глазного яблока.

Использование полимерных материалов в *стоматологии* возможно в виде вспомогательных материалов и для создания стоматологических протезов, искусственных зубов, ортодонтических аппаратов, челюстных протезов.

В фармацевтической промышленности и производстве биологически-

активных веществ биологически растворимым полимерам отводится роль «транспортных контейнеров», которые «доводят» лекарственное средство до нужного органа, а после этого растворяются в организме пациента. Перевод лекарственных соединений в полимерное состояние позволяет: на длительное время задержать лекарство в организме; выборочно направить лекарство в определенные органы; получить такие лекарственные формы веществ, в которых ранее они не могли применяться; превратить инъекционные препараты в пероральные, а порошки или таблетки – в инъекционные.

Выводы и рекомендации. Области применения полимерных материалов в медицине разнообразны, а их использование делает действие традиционных лекарственных средств и медицинских изделий более эффективным.

Литература

1 Полимеры в биологии и медицине [Текст]: Пер. с англ. / Под ред. М. Дженкинса. – М.: Научный мир, 2011. – 255 с.

АРОМАТЕРАПИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ. (ИЗГОТОВЛЕНИЕ АРОМАТНЫХ СВЕЧЕЙ)

К.М. Иванцова

Россия, МБОУ «СОШ имени А.М.Горького» г.Карачева Брянской обл.

e-mail: school-gork@mail.ru

Научный руководитель: М.И. Железнова, учитель МБОУ «СОШ имени А.М. Горького» г. Карачева Брянской обл.

e-mail: marina.24223@yandex.ru

В своей работе я исследовала происхождение свечей в истории человечества, важность ароматерапии в современной медицине, возможность её применения в домашних условиях и изготовление ароматных свечей.

Актуальность: свечи являются полезной вещью, могут применяться при ароматерапии для укрепления здоровья человека, стать отличным подарком, но у них высокая стоимость.

Проблема проекта: как в домашних условиях изготовить свечи.

Цель проекта: изучить историю свечеварения, познакомиться с ароматерапией, научиться самой и научить одноклассников изготавливать свечи в домашних условиях.

Задачи проекта: изготовить оригинальные свечи в домашних условиях, составить буклеты с рецептами изготовления свечей.

Этапы реализации проекта: 1. Изучить теоретические и исторические основы изготовления свечей; 2. Провести анкетирование одноклассников.

3. Изучить полезность ароматерапии. 4. Определить необходимое оборудование и составить смету для изготовления свечей; 5. Изготовить свечи.

Целевая аудитория – мои родные, близкие и знакомые, мои одноклассники.

Практическая значимость проекта: 1. Свечи, изготовленные в домашних условиях, намного дешевле и интереснее, чем покупные. 2. Мои одноклассники получают возможность научиться изготавливать свечи.

Исторические основы свечеварения.

Первые рукописные упоминания о производстве свечей датируются 3-им тысячелетием до н.э. В Египте их делали из высушенного тростника. Римской империи и Греции на оливковом масле. В Китае на основе масленичных злаков. А первые ароматные свечи появились в Индии.⁴ Лишь в 15 веке свечки стали делать из воска и цилиндрической формы, родиной таких свечей считают Францию. А в 1834 — американец Джозеф Морган представляет первый станок для массового производства свечей. На Руси свечи появились в X веке н.э. и делали их из воска. Такие свечи были дорогими и использовались в церковном обиходе и домах знати. Сегодня свечи используют как элемент декора, а ароматные свечи можно использовать для ароматерапии.

Разновидности свечей: бытовые, ароматические, декоративные, таблетки, пеньковые, гелевые. **Виды свечей по составу:** парафиновые, восковые, стеариновые, гель-свечи.

Анкетирование: Я решила провести анкетирование среди детей и взрослых. Проведенное анкетирование свидетельствует о том, что и у детей, и у взрослых есть свои требования к свечам, и большинство анкетированных не интересовались, как можно сделать свечи в домашних условиях.

Беседа с медработником об ароматерапии. И дети, и родители пожелали, чтобы у свечей был приятный аромат. Но мама мне сказала, что ароматы могут влиять на нервную систему человека и к их выбору надо подходить осторожно.

Вопросы для интервью: Подходит ли ароматерапии всем или есть противопоказания? Нужно ли консультироваться с врачом, перед использованием ароматных свечей дома? Какие ароматы действуют на нервную систему успокаивающе, а какие возбуждают её? Доктор пояснила, что ароматерапия безусловно полезна для организма человека, но обязательно нужно проконсультироваться с лечащим врачом. Успокаивающе действуют ароматы лаванды, кедра, яблока.

Изготовление свечей в домашних условиях. Я решила изготовить восковые свечи с запахом яблок.

СМЕТА: свечная масса– 450 руб. за 1 кг, яблочный ароматизатор - 89руб (не покупался, был в доме), Фитиль – 100 руб за 20 м (это очень много) достаточно на 20 руб, краситель. ИТОГО: 470 руб. – 1 кг. Себестоимость 1 свечи в 100 гр – 47 руб 00 коп.

⁴ https://pikabu.ru/story/kak_poyavilis_svechi_istoriya_sozdaniya_7976454

Оборудование: Чашка, ложки для перемешивания ингредиентов, кухонная доска, формочки для свечей. (можно использовать старые пластмассовые игрушки, баночки)

Этапы изготовления свечей:

ВНИМАНИЕ! РАБОТАЕМ С ГАЗОВОЙ ПЛИТОЙ ТОЛЬКО ПОД ПРИСМОТРОМ ВЗРОСЛЫХ!

Маленькие кусочки воска складываем в чашку. Емкость ставим на водяную баню и подогреваем. В растопленный воск добавляем краситель. Все тщательно перемешиваем и добавляем ароматизатор. Заливаем свечи в формы. Фитиль, прикрепленный ко дну, может сначала немного качаться в жидком воске, чтобы он оставался ровным и находился по центру, пока все будет застывать нужно положить ручку или палочку на верх формы и привязать к ней фитиль. Ставим формы для застывания. Достаём свечи из формы.

Результаты: В результате моего опыта я получила прекрасные свечи с яблочным ароматом.

Рефлексия. Мне захотелось рассказать о моём опыте своим одноклассникам. Я создала буклет «Как изготовить ароматные свечи в домашних условиях». А в следующем году я попробую изготовить гелевые свечи.

Литература

1. Издательство Харвест. Свечи делаем сами. Искусство декора и украшения. Подробные пошаговые инструкции. 1999г.

2. Хайналка Тот Свечи. Изготовление и декорирование С.Петербург: Издание Риккера К.Л. 2012

3. https://pikabu.ru/story/kak_poyavilis_svechi_istoriya_sozdaniya_797645

4. badfon.ru цветы, свечи, лепестки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ ОТРАЖЕННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ ЛИСТЬЕВ РАСТЕНИЙ ДЛЯ БИОИНДИКАЦИИ

Я.А. Кожухов

Россия, МБОУ – средняя общеобразовательная школа №23

с углубленным изучением английского языка г. Орла

e-mail: aroslavkozuhov4@gmail.com

Научный руководитель: В.В. Марков, к.т.н., доцент ФГБОУ ВО

«Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Актуальность исследования. Наблюдающиеся на сегодняшний день общее ухудшение экологической обстановки и климатические изменения, связанные с ростом загрязнения окружающей среды, привели к тому, что совершенствование методов экологического мониторинга является одной из самых актуальных задач современности [1]. В настоящее время ведется поиск эффективных методов оценки состояния объектов-биоиндикаторов, а также самих биоиндикаторов, способных быстро реагировать на изменяющиеся условия среды их обитания.

Цель и задачи исследования. Целью данной работы является исследование возможности использования в качестве биоиндикаторов растений семейства крестоцветных, а также тестирование метода измерения отраженного от листьев излучения применительно к решению задач ботанического мониторинга. *Задачи исследования:* провести экспериментальные исследования изменения отраженного излучения от листьев растения семейства крестоцветных, обработать их результаты и сделать выводы.

Значимость и новизна исследования. Результаты исследования имеют значение для разработки методов биоиндикации при проведении экологического мониторинга. *Новизна исследования* заключается в применении нового инструментального метода оценки функционального состояния растений для нужд охраны и контроля окружающей среды.

Основная часть работы. В последнее время весьма перспективными становятся биологические методы экологического мониторинга, которые дают нам прямую информацию о реакции организмов на стрессорные факторы. Это достаточно эффективный метод мониторинга окружающей среды, основанный на исследовании воздействия изменяющихся экологических факторов на различные характеристики биологических объектов и систем [1]. В качестве стрессовых факторов выступают как антропогенные факторы, например, загрязнение окружающего воздуха, так и естественные, например, засуха, недостаток влаги. Биологический мониторинг – это слежение за биологическими объектами и оценка качества окружающей среды с помощью биоиндикаторов, в качестве которых были использованы растения семейства крестоцветных. Растения-биоиндикаторы могут реагировать на изменение

состояния окружающей среды острыми или хроническими реакциями. Для того, чтобы зафиксировать изменения, происходящие с растениями, был использован макет устройства для оценки функционального состояния растений, разработанный в ОГУ им. И.С. Тургенева (рисунок 1).

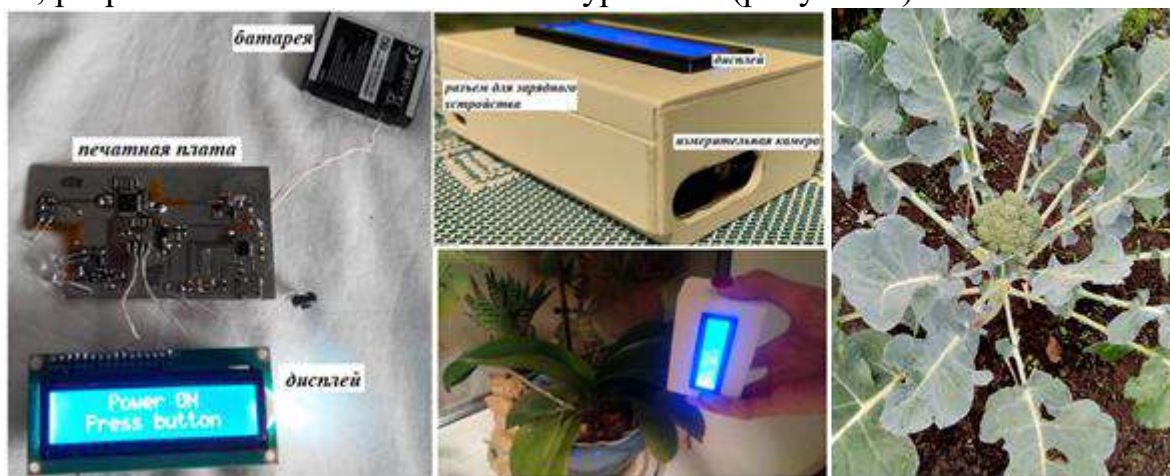


Рисунок 1 – Внешний вид макета разработанного измерительного устройства

Экспериментальные исследования проводились летом 2020 и 2021 г.г., а объектами исследования выступали растения капусты брокколи сорта Батавия и цветной капусты сорта Альфа. В процессе проведенного исследования проводилась оценка взаимосвязи функционального состояния растений, которое определялось путем визуального осмотра, а также путем измерения отраженного излучения от листьев (рисунок 2), и состояния окружающей растения среды, а именно температуры и наличия и достаточности влаги.

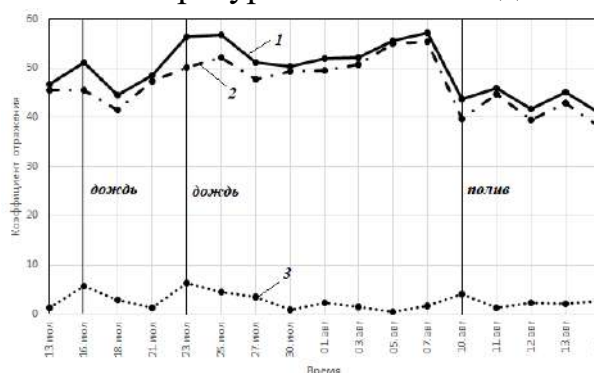


Рисунок 2 – Влияния факторов окружающей среды на состояние растительного объекта

Выводы и рекомендации. Результаты исследования показали, что растения семейства крестоцветных чутко реагируют на изменения естественных факторов окружающей среды. В дальнейшем будет проведено исследование влияния антропогенных факторов.

Литература

- 1 Апки́н Р.Н., Минакова Е.А. Экологический мониторинг: учебное

пособие/ Р.Н. Апкин, Е.А. Минакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2015. – 127 с.

УДК 612.19

ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТИ КРОВотоКА В ПЕРЕДНИХ ПОЛУШАРИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА, КАК ПРЕДИКТОРА ЭПИЛЕПТИЧЕСКОГО ПРИСТУПА

Д.Н. Рвачева

Россия, БПОУ ОО «Орловский базовый медицинский колледж»

e-mail: rvachevadarina@icloud.com

Научный руководитель: А.В. Жидков, директор НОЦ «ИТРОМ»,

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет

имени И.С. Тургенева»

e-mail: epipro@ro.ru

Проведено исследование скорости кровотока в передних полушариях головного мозга, как предиктора эпилептического приступа реоэнцефалографическим методом. Зарегистрировано повышение максимальной скорости кровотока в состоянии острого психотического расстройства, которое после стабилизации его до нормального состояния сопровождалось возникновением эпилептического приступа. Сделаны выводы о перспективности использования реоэнцефалографического метода для прогноза возникновения эпилептических приступов.

Эпилепсия считается одним из наиболее серьезных мозговых расстройств, которые характеризуются периодичными приступами. Приступы имеют случайный характер, в связи с чем, люди получают травмы различной степени, снижающих их качество жизни. Исследования процессов, происходящих до возникновения приступов эпилепсии, позволяют найти закономерности для прогнозирования, что повысит качество жизни человека с эпилепсией.

Известно, что кровоток и изменение уровня кислорода в головном мозге могут являться предикторами эпилептических приступов [6].

Вследствие чего одним из возможных предикторов эпилептического приступа может являться скорость кровотока к головному мозгу, чувствительному к снижению уровня кровотока и возникающему при этом дефициту кислорода и глюкозы [1].

В рамках исследовательской работы была заложена гипотеза о возможности прогнозирования эпилептического приступа по изменению кровотока в передних отделах головного мозга методом реоэнцефалографии, заключавшемся в измерении полного электрического сопротивления головного мозга, зависящего от его наполнения кровью.

В исследовании принимал участие пожилой человек женского пола в

возрасте 74 лет с диагнозом эпилепсии. В течение 9 дней два раза в сутки (утром и вечером) измерялись показатели максимального кровотока в передних отделах головного мозга и фиксировалось психотическое состояние человека. Результаты исследования приведены на рисунке 2.

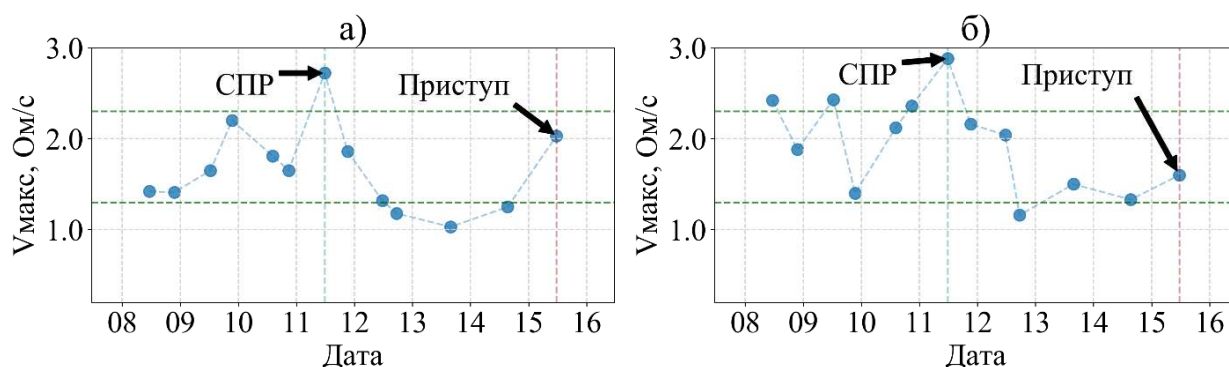


Рисунок 2 – Исследование максимальной скорости кровотока в передних отделах головного мозга в течение времени

За 5 дней до возникновения эпилептического приступа было замечено состояние психотического расстройства (СПР), проявлявшееся агрессивным поведением и возбудимостью, которое также было зарегистрировано в виде повышения максимальной скорости кровотока в артериях передних отдела мозга (рисунок 2). В течение 5 дней состояние психотического расстройства вместе с физиологическими показателями кровотока стабилизировалось до нормального состояния, которое было сопровождено возникновением эпилептического приступа.

В результате проделанной работы можно сделать вывод о перспективности использования реоэнцефалографического метода для прогнозирования эпилептического приступа с учетом проведения дополнительных экспериментов на повторяемость и набора статистических данных с другими клиническими проявлениями.

Литература

1. Кандыба Д.В., Сокурено Г.Ю. Нарушение мозгового кровообращения при патологии экстракраниальных артерий – С.Пб.: Издательский центр «Золотая книга», 2003 – 708 с. : ил.
2. Ступин Ф.П., Татков О.В. Общий анализ крови: Информационный сборник – М.: Издательские решения, 2017 – 78 с.
3. McKee H. R., Privitera M. D. Stress as a seizure precipitant: Identification, associated factors, and treatment options // Seizure. 2017. 44. С. 21–26.
4. Okudan Z. V., Özkara Ç. Reflex epilepsy: triggers and management strategies // Neuropsychiatric disease and treatment. 2018. 14. С. 327–337.
5. Chee Teck Phua. Novel method of blood pulse and flow measurement using the disturbance created by blood flowing through a localized magnetic field. Other, 2012 – 214 с.

6. Крючкова М.В., Порунов А.А., Исмагилов М.Ф. [et. al.]. Ретроспективный анализ предикторов эпилептического приступа // Казанский медицинский журнал. 2012. 93. № 6. С. 913–915.

УДК 621.382.232

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИЧИН ДЕФЕКТОВ ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВКИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Ю.А. Фролов

Россия, Карачевский филиал ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Научный руководитель: Фокин М.С., преподаватель СПО,
Карачевский филиал ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: pms35vm@yandex.ru

Рассмотрены технологические возможности маркировки медицинских изделий с применением волоконного твёрдотельного лазера. Выполнен анализ технологических режимов и погрешностей прецизионной лазерной маркировки. Установлена одна из причин снижения качества лазерного шва – низкая жёсткость технологической системы лазерного оборудования. Рассмотрена проблема лазерной маркировки медицинских изделий из пластмасс с тонким металлическим и электропроводным покрытием поверхности.

Актуальность исследования. Лазерная маркировка изделий является наиболее перспективным способом нанесения надписей (по сравнению с маркировкой краской, литьём и горячей объёмной штамповкой, электроэрозионной обработкой). *Актуальной проблемой* расширения возможностей лазерной маркировки изделий является анализ её режимов и погрешностей, а также обоснование её применения в условиях, сопряжённых с риском разрушения изделия [1].

Цель и задачи исследования. Целью данной работы является анализ качества лазерного шва, режимов и погрешностей лазерной обработки, а также экспериментальное обоснование пригодности лазерной технологии для нанесения надписей на тонкоплёночные покрытия без их повреждения.

Задачи исследования: провести анализ достоинств и недостатков лазерной маркировки изделий, составить технологический маршрут лазерной маркировки, провести экспериментальные исследования, обработать их результаты и сделать выводы.

Значимость и новизна исследования. Результаты исследования имеют значение для получения *новых знаний* о лазерной маркировке медицинских изделий. *Новизна исследования:* результаты исследований дефектов лазерной

маркировки и причин их возникновения, рекомендации по назначению жёсткости лазерной технологической системы.

Основная часть работы. Лазерные технологии широко используются в машиностроении и приборостроении. Лазерное технологическое оборудование успешно применяется для резки материалов, заточки инструмента, лазерной пайки, сварки и маркировки изделий. Прецизионная лазерная маркировка отличается от других способов нанесения символов высокой производительностью, чёткостью, миниатюрностью и износостойкостью надписей [1].

Актуальной проблемой лазерной маркировки является качество шва. Под качеством шва понимается отсутствие отклонений размера шва в направлении, поперечном ходу лазерного луча. Для оценки качества лазерного маркировочного шва было выполнено исследование знаков маркировки с помощью исследовательского микроскопа AKSTOCKOP2 MAT. Установлено, что шов идёт зигзагами. Результаты измерений колебаний лазерного шва показывают, что период колебаний в продольном и поперечном направлениях неодинаковый. Частота импульсов лазерного излучения составляет $f = 10$ кГц, значит, она может обеспечивать колебания лазерного шва с периодом $T = 0,1$ мс и шаг колебаний $L = 30$ мкм, что в 4 раза меньше шага поперечных колебаний надписи и в 10 раз меньше шага её продольных колебаний. Следовательно, частота лазерного излучения не может быть причиной неровностей надписи. Возможно, неточность шва связана с вибрацией стола приспособления для маркировки. Тогда основным условием качества лазерной маркировки является жёсткость технологической системы лазерного оборудования.

Другой актуальной проблемой лазерной маркировки является назначение режимов нанесения символов на поверхности миниатюрных деталей медицинских изделий с тонкоплёночным покрытием. Конструктивной особенностью данных изделий является коробчатая форма, получаемая литьём из термопластичных полимерных материалов и последующим нанесением двухслойного металлического (экранирующего) двухстороннего покрытия. При этом целостность тонкого металлического покрытия, состоящего из слоя меди (30...40 мкм) и слоя никеля блестящего (40...60 мкм), не должна быть нарушена [2].

Наблюдение среза поверхности маркированного корпуса изделия в микроскоп показало, что реальная толщина металлического и электропроводного покрытия находится в пределах от 90 до 150 мкм, а глубина буквы, нанесённой лазерной маркировкой, составляет 20...30 мкм. При соблюдении режимов обработки технология лазерной маркировки обеспечивает, как минимум, двукратный запас по толщине покрытия, и может успешно использоваться для маркировки изделий с тонкими покрытиями поверхностей.

Выводы и рекомендации. Можно предположить, что низкая точность лазерного шва связана с вибрацией элементов технологического оборудования для маркировки и не связана с собственной частотой импульсного лазерного

излучения. Используя нежёсткие приспособления для закрепления излучателя и заготовок, можно потерять преимущества, которые даёт прецизионная лазерная маркировка. Основным условием обеспечения качества лазерной маркировки является жёсткость технологической системы лазерного оборудования.

Литература

1 Крылов, К.И. Применение лазеров в машиностроении и приборостроении [Текст] / К.И. Крылов, В.Т. Прокопенко, А.С. Митрофанов. – М.: Машиностроение, 2008. – 336 с.